

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZMIANY STUDIUM WARUNKOWAŃ
I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY ŁĄDEK-
ZDRÓJ**

**WYMAGANA W POSTĘPOWANIU STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO**

Opracowanie:
mgr inż. Tomasz Blum
mgr inż. arch. Mirosław Śmietanka

WROCLAW 2017

SPIS TREŚCI:

1.	Zawartość, główne cele i powiązania z innymi dokumentami.
2.	Metody analizy skutków realizacji postanowień studium oraz częstotliwości jej przeprowadzania.
3.	Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska przyrodniczego.
4.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
5.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.
6.	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.
7.	Wpływ dotychczasowego sposobu zagospodarowania na stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji ustaleń studium.
8.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.
9.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.
10.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.
11.	Analiza ustaleń studium w odniesieniu do istniejących opracowań planistycznych planistycznymi oraz poczynionych uzgodnień w zakresie ochrony środowiska.
12.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

1. Informacja o zawartości, głównych celach oraz powiązaniach prognozy z innymi dokumentami.

Zmianę Studium sporządzono na podstawie obowiązujących przepisów prawnych, opracowania ekofizjograficznego, analizy materiałów planistycznych w tym opracowań, analiz, prognoz sporządzonych na potrzeby projektu studium a także opracowań, koncepcji, projektów planów i programów dotyczących obszaru objętego studium opracowanych na szczeblu wojewódzkim i krajowym. Uwzględniono założenia ochrony środowiska i materiały archiwalne dotyczące środowiska przyrodniczego na tym terenie. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji studium uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

Zmiana studium dotyczy wybranych terenów:

- fragmenty miejscowość Trzebieszowice,
- fragmenty miejscowość Radochów,
- fragmenty miasta Łądek-Zdrój

- fragment miejscowości Lutynia,
- działka nr 30/1 położona w Stójkowie,

Informacje zawarte w opracowaniu pozyskano od Urzędu Miejskiego w Łądku-Zdroju, Starostwa Powiatowego w Kłodzku, Dolnośląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Dolnośląskiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych we Wrocławiu, Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Zarządu Dróg Powiatowych.

W studium uwzględniono :

- podstawowe elementy sieci osadniczej,
- dotychczasowe przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu;
- stan ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony,
- stan środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej,
- wielkość i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska,
- stan przyrody i krajobrazu kulturowego;
- stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia;
- zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia;
- potrzeby i możliwości rozwoju gminy;
- stan prawny gruntów;
- występowanie obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych;
- występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych;
- występowanie udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych;
- występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych;
- powiązania komunikacyjne i infrastrukturalne
- obszary problemowe
- stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami;
- zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych.

Celem jest:

zachowanie ładu przestrzennego - takiego ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno estetyczne.

zrównoważony rozwój – rozumiany jako rozwój społeczno gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi

przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

ochrona środowiska – rozumiana jako podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na:

- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom,
- przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

ograniczenie oddziaływania na środowisko - należy rozumieć oddziaływanie na ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływania pomiędzy tymi elementami. Rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

2. Metody analizy skutków realizacji postanowień studium oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

Studium nie jest aktem prawa miejscowego. Nie zachodzą przesłanki do bezpośredniej realizacji postanowień studium. Pośrednio następuje to poprzez stwierdzenie nienaruszalności ustaleń studium (art. 20 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) w odniesieniu do aktów prawa miejscowego.

Pełna analiza skutków realizacji studium powinna uwzględniać:

- fizyczne zmiany krajobrazu wynikające ze zmian zagospodarowania terenu (zmiany struktury użytkowania gruntów, rozwój elementów infrastruktury technicznej, rozwój zabudowy);
- zmiany jakości poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego (powietrza, wód, gleb, klimatu akustycznego, różnorodności biologicznej);
- zmiany w sferze społecznej i gospodarczej obszaru.

Współpraca z WIOŚ w e Wrocławiu umożliwi wykorzystanie wyników specjalistycznych pomiarów, które mogą być wykorzystywane do dalszych analiz i ocen. Szczególnie pożądane mogą być dane z pomiarów:

- fizyczno-chemicznych wód powierzchniowych i podziemnych, ścieków, gleby;
- wielkości wytwarzanych i składowanych odpadów;
- wielkości zanieczyszczeń powietrza (imisja), spalin i gazów technologicznych (emisja);

- hydrobiologicznych wód powierzchniowych, osadów dennych i osadów czynnych;
- bakteriologicznych wód powierzchniowych, podziemnych, ścieków i osadów;
- hałasu;
- promieniowania elektromagnetycznego w środowisku.

Zalecaną metodą analizy skutków realizacji ustaleń studium jest kompleksowa analiza porównawcza przeprowadzana w oparciu o dane uzyskane w toku regularnego monitoringu środowiska przyrodniczego.

Za najbardziej istotne, uznano monitorowanie następujących zjawisk i procesów:

- α) zmian w strukturze użytkowania gruntów (m.in. powierzchnia terenów otwartych, zieleni i zainwestowanych oraz ich wzajemne proporcje);
- β) procesu tworzenia spójnego systemu terenów przyrodniczych;
- γ) procesu rozwoju infrastruktury służącej ochronie środowiska i minimalizowaniu negatywnych skutków postępującej urbanizacji;
- δ) zmian jakości poszczególnych komponentów środowiska (m.in. powietrze, wody, gleby, klimat akustyczny);
- ε) zmian w gospodarce wodno - ściekowej;
- φ) zmian w sferze społecznej i gospodarczej obszaru (poziom zadowolenia mieszkańców, bezrobocie, itp.).

Instrumentem badania jakości środowiska jest państwowy monitoring środowiska przeprowadzany na podstawie obowiązujących aktów prawnych. Zakres i częstotliwość pomiarów wynika z charakteru realizowanych inwestycji. Analizę wykorzystania przestrzeni oraz zmiany stanu faktycznego i prawnego należy dokonać wykorzystując zasoby geodezyjne i kartograficzne, w tym zdjęcia lotnicze uzupełnione informacjami uzyskanymi w terenie, analizą aktów prawnych, decyzji administracyjnych.

Częstotliwość przeprowadzania analizy skutków realizacji postanowień studium wynikać powinna z konieczności określenia perspektyw dalszego rozwoju, jednak przynajmniej raz w czasie kadencji Rady Miejskiej.

3. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji ustaleń zmiany studium.

3.1 Obszary i obiekty objęte ochroną

W obowiązującym w Polsce prawie ochrona przyrody regulowana jest przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W jej rozumieniu ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody tj.:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk roślin, zwierząt i grzybów zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i na wsiach;
- zadrzewień.

Formy ochrony przyrody na obszarach objętych zmianą studium wyszczególnione w art. 6 ustawy o ochronie przyrody

- Śnieżnicki Park Krajobrazowy wraz z otuliną,
- obszar Natura 2000 Biała Łądecka (Specjalny Obszar Ochrony, PLH 020035);
- obszar Natura 2000 Góry Złote (Specjalny Obszar Ochrony, PLH 020026);
- stanowiska roślin, zwierząt i grzybów chronionych.

W sąsiedztwie obszaru opracowania występują:

- Park Narodowy Gór Stołowych,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Gór Sowich i Bardzkich”,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko – Strzebińskie” ,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Rejon Otmuchowsko – Nyski” ,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Gór Bystrzyckich i Orlickich” ,
- Park Krajobrazowy „Gór Opawskich” ,
- Park Krajobrazowy „Jeseniki” (CHKO Jeseníky),

- Přírodní Park Králický Sněžník ,
- Obszar Natura 2000 Czarne Urwisko koło Lutyni – kod PLH 020033,
- Obszar Natura 2000 Kościół w Konradowie – kod PLH 020008,
- Obszar Natura Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika – kod PLH 020016,
- obszar Natura 2000 Pasma Krowiarki (Specjalny Obszar Ochrony, PLH 020096);

Śnieżnicki Park Krajobrazowy wraz z otuliną.

Śnieżnicki Park Krajobrazowy utworzono na podstawie uchwały nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 roku (Dz. Urz. WRN w Wałbrz. Nr 5, poz. 46), a obecnie funkcjonuje na podstawie rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego Nr 6 z dnia 27 lutego 2008 roku w sprawie Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 63 poz. 809). Całkowita powierzchnia parku wynosi 28800 ha, a jego strefy ochronnej (otuliny) 14900 ha. Na terenie gminy zlokalizowana jest północna część parku obejmująca swym zasięgiem obszar Gór Złotych (północna oraz wschodnia część gminy). Ogółem na obszarze gminy Łądek Zdrój powierzchnia Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego wynosi 5780 ha, a strefa jego otuliny obejmuje praktycznie pozostałą część gminy.

Na całym obszarze parku spotyka się bogactwo form morfologicznych: podszczytowe powierzchnie zrównań, głęboko wcięte doliny potoków, wodospady, malownicze skałki, blokowiska na stokach i niektórych wierzchołkach a na obszarach krasowych: leje krasowe, ponory, wywierzyiska, suche dolinki i jaskinie. Obszar parku prawie w całości zbudowany jest z proterozoiczno – staropaleozoicznych skał metamorficznych (metamorfik łądecko – śnieżnicki). Tworzą one dwa główne kompleksy skalne: tak zwaną serię strońską (łupki lyszczykowe, łupki lyszczykowe z granatami, paragnejsy, kwarcyty, łupki grafitowe, amfibolity, wapienie i dolomity krystaliczne, skały wapienno – krzemianowe) i tak zwaną serię śnieżnicko – gierałtowską (ortognejsy, granitognejsy, migmatyty, granulity, eklogity). Wystąpieniom wapieni i dolomitów krystalicznych towarzyszą zjawiska krasowe. Najpiękniejszym ich przejawem jest Jaskinia Niedźwiedzia. Na przecięciu dużych systemów uskokowych w Łądku Zdroju znajdują się źródła wód mineralnych. W czasie orogenezy waryscyjskiej powstały tonality występujące w okolicy Bielic i granitoidy jawornickie na północ od Łądka Zdroju. W okolicach Łądka zachowały się fragmenty trzeciorzędowej pokrywy lawowej. Lasy zajmują około 60% powierzchni parku. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest świerk. Dominacja świerka powoduje, iż miejscowe drzewostany są zasobne (średnia zasobność wynosi 236 m³), ale ich cechą negatywną jest zarazem niska odporność na niekorzystne warunki siedliskowe.

Na terenie Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego oraz jego strefy otulinowej obowiązują zasady gospodarowania i ochrony wartości przyrodniczych określone w rozporządzeniu Wojewody Dolnośląskiego Nr 6 z dnia 27 lutego 2008 roku w sprawie Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 63 poz. 809). Na obszarach znajdujących się w granicach parku i jego otuliny wszelka zabudowa i zagospodarowanie pod względem przestrzennym i funkcjonalnym musi być zgodne z istniejącymi w tym zakresie przepisami.

Tereny Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego należą do lepiej poznanych pod względem obecności flory terenów górskich w Polsce. Obszar ten jest unikatową w skali Sudetów i Polski ostoją roślinności, zróżnicowanej pod względem ekologicznym i geograficznym. O swoistości geobotanicznej i odrębności tego obszaru stanowi udział dość licznej grupy gatunków karpaccich, których zachodnia bezwzględna granica występowania przebiega głównie w Sudetach Wschodnich. Są to rośliny związane przede wszystkim z żyzną buczyną sudecką oraz z ziołoroślami nadpotokowymi i zbiorowiskami źródłkowymi. Z roślin należących do elementów karpacciego lub karpacko – sudeckiego i karpacko – alpejskiego, należą rosnące tu w buczynach: paprotnik Brauna, rzeżucha trójlistkowa i wilczomlec migdałolistny oraz związane z ziołoroślami i roślinnością źródłisk: tojad smukły, ostróżka wyniosła, omieg górski, trędownik omszony i rzeżucha Opiza. Wśród niezmiernie rzadkich w Sudetach typowych elementów flory kalcyfilnej na szczególne podkreślenie zasługuje występowanie w Masywie Śnieżnika seslerii tatrzańskiej. Roślina ta, znana dotychczas w Polsce tylko z wysokogórskich i regłowych muraw naskalnych w Tatrach wapiennych

natomiast w Sudetach Wschodnich ma tu swoją zachodnią granicę występowania. Nieco szerszy zasięg ma również przytulia nierównolistna, mająca niewielkie stanowisko na wapieniach wspólnie z seslerią tatrzańską. Na wapieniach śnieżnickich (marmurach i erlanach) istnieją wyjątkowo korzystne warunki dla różnorodności gatunkowej roślin. Na wapieniach tych skupiają się rośliny ciepłolubne, jak np. igra zwyczajna lub storczyk – kruszczyk rdzawoczerwony. Z ciekawszych roślin występujących na obszarze Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego należy również wymienić:

- krzewy – wrzos pospolity, wawrzynek wilczelyko, wiciokrzew czarny, porzeczka alpejska, malina właściwa, borówka czarna, kosodrzewina, róża alpejska, wierzba śląska,
- rośliny zielne: driakiew lśniąca, tymotka alpejska, fiołek dwukwiatowy, podrzeń żebrowiec, arnika górską, dziewięcisz bezłodygowy, fiołek sudecki, widlak wroniec, widlak jałowcowaty, szczaw górski, świetlik drobny, trędownik omszony, śnieżyczka przebiśnieg, lilia złotogłów, szarotka norweska,
- mchy: płucnica islandzka, chrobotek, widłoząb mietlisty, płonnik, płonnik kształtny, płonnik leśny, torfowce.

Znaczny jest również udział powierzchni nieleśnych o użytkowym przeznaczeniu. Ze względu na warunki glebowe i klimatyczne na obszarach bezleśnych dominują użytki zielone w postaci ubogich łąk i pastwisk. Położone nad rzekami tereny użytków zielonych to półnaturalne i częściowo antropogeniczne zbiorowiska łąkowe *Molino – Arrhenatheretea*. Rosną tu: rajgras wyniosły, życica trwała, śmiałek darniowy, krwiściąg lekarski, dzięgiel leśny, a ponad tymi gatunkami dominuje ostrożeń warzywny. Pola uprawne w obszarach górskich zajmują zbiorowiska łąkowe *Aethusa – Galeopsietum*. Wówczas dominującymi chwastami są: poziwnik szorstki, loczyga pospolita, gorczyca polna, przytulia czepna i owies głuchy. W ostatnich latach część łąk została wyłączana spod uprawy. To spowodowało zanikanie występujących wcześniej na łąkach roślin, w tym kilku gatunków storczyków takich jak: podkolan zielony, gółka długoostrogowa, storczyk męski i listera jajowata. Zaprzestanie lub zmiana sposobu użytkowania w szybkim tempie prowadzi do zmniejszenia różnorodności gatunkowej łąk, a tym samym do obniżenia ich wartości florystycznej i przyrodniczej w ogóle.

Ponadto na terenie Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny występują następujące zbiorowiska ekosystemów nieleśnych:

- naskalne – mają związek z bogactwem skal i skalnych wychodni, są ubogie florystycznie,
- źródłiskowe – rozpowszechnione w sąsiedztwie potoków oraz wysięków wodnych, charakteryzują się obfitym udziałem mchów i wątrobowców;
- torfowiskowe – reprezentowane są przez niewielkie fragmenty torfowisk niskich, rozwijających się w lokalnych zagłębieniach terenu kompleksów podmokłych łąk, na młakach trwale zasilanych wodami źródłiskowymi oraz wysiękowymi,
- ciepłolubne okrajkowe – rozwijające się w miejscach eksponowanych na stromych skarpach i brzegach lasów, są to bogate, kwieciste zbiorowiska złożone z wysokich bylin.

Biała Łądecka – kod PLH 020035 (SOO – Specjalny Obszar Ochrony, Obszar Natura 2000)

Obszar o powierzchni 73,14 ha stanowi odcinek rzeki Białej Łądeckiej od Goszowa (km 33) do ujścia potoku Konradka w Trzebieszowicach (km 16,7). Obejmuje koryto rzeczne na całej długości (około 16,3 km) oraz przyległe terasy rzeczne pokryte mozaiką roślinności (ziolorośli, ekstensywnie użytkowanych łąk kośnych i lasów łęgowych). Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG zajmują około 67% powierzchni obszaru. Najważniejszym z nich jest siedlisko 3260 (podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników), których roślinność jest zdominowana przez włosienicznika pędzelkowatego *Batrachium penicillatum*, gatunku który ma tu jedno z czterech stanowisk w Polsce. Biała Łądecka stanowi również unikalną, przejściową strefę występowania głowacza białopłetwego (*Cottus gobio*

– gatunek z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG) oraz głowacza przegopletwego (*C. poecilopus*), których populacje w Białej Łądeckiej należą do najliczniejszych w południowo – zachodniej Polsce. Na całej długości obszaru rozproszone są łęgi wierzbowo – olchowe oraz podgórskie ziolorośla lepiężnikowe. Licznie występuje wydra. Obszar jest głównie zagrożony przez zanieczyszczenie wody i eutrofizację górnego biegu rzeki Białej Łądeckiej. Inne istotne czynniki to: zmiana stosunków hydrologicznych w zlewni, regulacja oraz zaśmiecanie koryta rzecznej. Wykonywanie koniecznych prac z zakresu ochrony przeciwpowodziowej dotyczy różnych fragmentów doliny rzecznej i powinno się odbywać z uwzględnieniem wymogów ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, których ochrona jest celem utworzenia obszaru Natura 2000.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I:

- 3260 - Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*),
- 6430 - Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6510 - Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*),
- 9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani*)
- 91EO - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo – fragilis*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso – incanae*).

Typ siedliska	Pokrycie [ha]
siedlisko 3260	17,63
siedlisko 6430	4,63
siedlisko 6510	3,76
siedlisko 9170	2,16
siedlisko 9180	1,53
siedlisko 91EO	19,17

Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG: *Pernis apivorus* (trzmiełojad).

Regularnie występujące Ptaki Migrujące nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG: *Cinclus cinclus* (pluszcz).

Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: *Lutra lutra* (wydra).

Góry Złote – kod PLH 020026 (SOO – Specjalny Obszar Ochrony, Obszar Natura 2000)

Obszar o powierzchni 6951,8 ha w większości położony jest na terenie Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego. Obszar obejmuje północno – wschodnią część Gór Złotych, zbudowaną głównie ze skał metamorficznych i wylewnych, porośniętą lasami świerkowymi i bukowo – świerkowymi. Niewielkie powierzchnie zajmują tereny otwarte, zajęte przez łąki, młaki i ziolorośla górskie. Obszar jest kluczowy dla zachowania bezkręgowców, szczególnie *Carabus variolosus* (jedno z dwóch stanowisk gatunku w regionie kontynentalnym). Znajdują się tutaj bardzo dobrze zachowane fragmenty zbiorowisk leśnych (szczególnie łągi *Carici remotae-Fraxinetum* z wieloma gatunkami chronionymi, oraz fragmenty żyznych i kwaśnych buczyn). Łąki zachowane w dolinach potoków, szczególnie koło Orłowca, Lutyni i Wrzosówki są bogate w chronione gatunki roślin naczyniowych. Na obszarze ostoi znajduje się duże zimowisko nietoperzy Jaskinia Radochowska, w której stwierdza się od kilkunastu do kilkudziesięciu nietoperzy (maksymalnie 65 w 1991 roku) z 7 gatunków. Najliczniej zimują tutaj mopki (maksymalnie 53 osobniki) i nocki duże (maksymalnie 15 osobników). Sporadycznie obserwowany jest tutaj nocek Natterera, podkowiec mały i mroczek późny. Przy granicy obszaru znajdują się inne zimowiska nietoperzy: sztolnie kopalni złota w Złotym Stoku (SOO Kopalnie w Złotym Stoku PLH 020007) i grota nad Łądkiem. Obszar Gór Złotych jest szczególnie ważny dla zachowania populacji podkowca małego, nocka orzęsionego, nocka dużego i mopka. Na obrzeżach obszaru znajduje się kilka kolonii rozrodczych nocka dużego, liczących od kilkunastu do ponad 100 osobników, które wykorzystują tereny leśne i łąkowe ostoi jako żerowiska. Znane są pojedyncze kryjówki letnie oraz zimowe podkowca małego i nocka orzęsionego. Jednak ze względu na północną granicę występowania tych gatunków, przebiegającą przez Sudety, Góry Złote są ważnym obszarem dla utrzymania ich populacji. Zagrożeniem dla ostoi jest zajmowanie terenów otwartych pod zabudowę letniskową, budowa zbiorników wodnych, regulacje potoków górskich, ewentualnie nie uwzględnianie w planowej gospodarce leśnej wymagań ochrony siedlisk, zimowa penetracja schronień nietoperzy.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I:

4030 -Suche wrzosowiska (*Calluno – Genistion*, *Poblio – Callunion*, *Calluno – Arctostaphylion*),

6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco – Brometea*) – priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków,

6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie),

6430 Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),

6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono – Trisetion*),

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio – Caricetea*),

7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze mlak, turzycowisk i mechowisk,
8150 Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe,
8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*,
9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo – Fagenion*),
9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae – Fagenion*, *Galio odorati – Fagenion*),
9150 Ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero – Fagenion*),
9180 Jaworzyny i lasy klonowo – lipowe na stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis Acerion pseudoplatani*),
9190 Pomorski kwaśny las brzozowo – dębowy (*Betulo – Quercetum*), 91EO Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*).

Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: *Rhinolophus hipposideros*; *Barbastella barbastellus*; *Myotis emarginatus*; *Myotis bechsteini*; *Myotis myotis*; *Lutra lutra*.

Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: *Cottus gobio* (głowacz białoplety).

Bezkęgowce wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: *Maculinea teleius*; *Lycaena dispar*; *Maculinea nausithous*; *Carabus variolosus*.

Ochrona gatunkowa flory i fauny

W czasie prac nad Inwentaryzacją przyrodniczą Województwa Dolnośląskiego, Gmina Lądek Zdrój (Fulica – Jankowski, 2002) stwierdzono występowanie następujących chronionych gatunków roślin i zwierząt:

Gatunki roślin chronionych całkowicie i rzadkich: barwinek mniejszy (*Vinca minor*) – 9 stanowisk; bluszcz pospolity (*Hedera helix*) – 7 stanowisk; ciemiężycza zielona (*Veratrum lobelianum*) – 14 stanowisk; centuria pospolita (*Centaureum erythraea*) – 1 stanowisko; dziewięcisz bezłodygowy (*Carlina acaulis*) – 33 stanowiska; jaskier pędzelkowaty (*Ranunculus penicillatus*) – 7 stanowisk; kosodrzewina (*Pinus mugo*) – 1 stanowisko; lilia złotogłów (*Lilium martagon*) – 8 stanowisk; orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*) – 3 stanowiska; paprotka pospolita (*Polypodium vulgare*) – 23 stanowiska; parzydło leśne (*Aruncus dioicus*) – 2 stanowiska; przylaszcza pospolita (*Hepatica nobilis*) – 1 stanowisko; (*Ramalina furfuracea*) – 2 stanowiska; sromotnik bezwstydy (*Phallus impudicus*) – 3 stanowiska; gnieźnik leśny (*Neottia nidus – avis*) – 1 stanowisko; gółka długoostrogowa (*Gymnadenia conopsea*) – 1 stanowisko; kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) – 9 stanowisk; listera jajowata (*Listera ovata*) – 10 stanowisk; podkolan biały (*Platanthera bifolia*) – 3 stanowiska; storczyk Fuchsa (*Dactylorhiza fuchsii*) – 1 stanowisko;

storczyk majowy (*Dactylorhiza majalis*) – 16 stanowisk; storczyk męski (*Orchis mascula*) – 6 stanowisk; tojad dzióbaty (*Aconitum variegatum*) – 1 stanowisko; torfowce (*Sphagnum*) – 3 stanowiska; tarczownica (*Umbilicaria hirsuta*) – 1 stanowisko; wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*) – 15 stanowisk; widlak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*) – 1 stanowisko.

Ssaki objęte ochroną gatunkową: Jeż zachodni (*Erinaceus europaeus*); Jeż wschodni (*Erinaceus concolor*); Gronostaj (*Mustela erminea*); Koszatka (*Dryomys nitedula*), kret (*Talpa europaea*); Łasica laska (*Mustela nivalis*); Orzesznica (*Muscardinus avellanarius*); Popielica (*Glis glis*); Ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*); Ryjówka malutka (*Sorex minutus*); Ryjówka górską (*Sorex alpinus*); Rzęsorek rzeczek (*Neomys fodiens*); Rzęsorek mniejszy (*Neomys anomalus*); Wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*); Zębielek karliczek (*Crocidura suaveolens*).

Ssaki chronione okresową ustawą łowiecką lub nie objęte ochroną gatunkową: Badyłarka (*Micromys minutus*); Borsuk (*Meles meles*); Jenot (*Nyctereutes procyonoides*); Darniówka zwyczajna (*Pitymys subterraneus*); Dzik (*Sus scrofa*); Jeleń europejski (*Cervus elaphus*); Karczownik (*Arvicola terrestris*); Kuna domowa (*Martes foina*); Kuna leśna (*Martes martes*); Lis pospolity (*Vulpes vulpes*); Muflon (*Ovis ammon*); Mysz domowa (*Mus musculus*); Mysz leśna (*Apodemus flavicollis*); Mysz polna (*Apodemus agrarius*); Mysz zaroślowa (*Apodemus sylvaticus*); Nornik bury (*Microtus agrestis*); Nornica ruda (*Clethrionomys glareolus*); Nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*); Piżmak (*Cricetus cricetus*); Sarna (*Capreolus capreolus*); Daniel (*Dama dama*); Szczur wędrowny (*Rattus norvegicus*); Tchórz zwyczajny (*Mustela putorius*); Zając szarak (*Lepus capensis*).

Nietoperze: Gacek brunatny (*Plecotus auritus*); Karlik większy (*Pipistrellus nathusii*); Karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*); Nocek duży (*Myotis myotis*); Nocek Natterera (*Myotis nattereri*); Nocek orzęsiony (*Myotis emerginatus*); Nocek rudy (*Myotis daubentonii*); Borowiec wielki (*Nyctalus noctula*); Mopek (*Barbastella barbastellus*); Mroczek posrebrzany (*Vespertilio murinus*); Mroczek pozłocisty (*Eptesicus nilssonii*); Mroczek późny (*Eptesicus serotinum*); Podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*).

Ptaki (ochrona gatunkowa i łowiecka): Bocian czarny (*Ciconia nigra*); Bocian biały (*Ciconia ciconia*); Krzyżówka (*Anas platyrhynchos*); Trzmielojad (*Pernis apivorus*); Kania ruda (*Milvus milvus*); Jastrząb (*Accipiter gentilis*); Krogulec (*Accipiter nisus*); Myszolów (*Buteo buteo*); Sokół wędrowny (*Falco peregrinus*); Kobuz (*Falco subbuteo*); Pustułka (*Falco tinnunculus*); Kuropatwa (*Pedrix pedrix*); Bażant (*Phasianus colchicus*); Przepiórka (*Coturnix coturnix*); Derkacz (*Crex crex*); Łyska (*Fulica atra*); Siniak (*Columba oenas*); Grzywacz (*Columba palumbus*); Sierpówka (*Streptopelia decaocto*); Turkawka (*Streptopelia turtur*); Kukułka (*Cuculus canorus*); Puszczek (*Strix aluco*); Sóweczka (*Glaucidium passerinum*); Jerzyk (*Apus apus*); Krętogłów (*Jynx torquilla*); Dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*); Dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*); Dzięcioł duży (*Dendrocopos major*); Dzięciołek (*Dendrocopos minor*); Skowronek (*Alanda arvensis*); Dymówka (*Hirundo rustica*); Oknówka (*Delichon urbica*); Świergotek drzewny (*Anthus trivialis*); Świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*); Pliszka żółta (*Motacilla flava*); Pliszka górską (*Motacilla cinerea*);

Pliszka siwa (*Motacilla alba*); Pluszcz (*Cinclus cinclus*); Strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*); Pokrzywnica (*Prunella modularis*); Rudzik (*Erethacus rubecula*); Kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*); Pleszka (*Phoenicurus phoenicurus*); Pokląskwa (*Saxicola rubetra*); Kłaskawka (*Saxicola torquata*); Kos (*Turdus merula*); Kwiczol (*Turdus pilaris*); Drozd śpiewak (*Turdus philomelos*); Paszkot (*Turdus viscivorus*); Świerszczak (*Locustella naevia*); Strumieniówka (*Locustella fluviatilis*); Łozówka (*Acrocephalus palustris*); Zaganiacz (*Hippolais icterina*); Jarzębatka (*Sylvia nisoria*); Cierniówka (*Sylvia communis*); Piegża (*Sylvia curruca*); Gajówka (*Sylvia borin*); Kapturka (*Sylvia articapilla*); Świstunka (*Phylloscopus sibilatrix*); Pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*); Piecuszek (*Phylloscopus trochilus*); Mysikrólik (*Regulus regulus*); Zniczek (*Regulus ignicapillus*); Mucholówka szara (*Muscicapa striata*); Mucholówka żalobna (*Ficedula hypoleuca*); Raniuszek (*Aegithalos caedatus*); Sikora uboga (*Parus palustris*); Czarnogłówka (*Parus montanus*); Czubatka (*Parus cristatus*); Sosnowka (*Parus ater*); Modraszka (*Parus caeruleus*); Bogatka (*Parus major*); Kowalik (*Sitta europaea*); Pełzacz leśny (*Certhia familiaris*); Pełzacz ogrodowy (*Certhia brachydactyla*); Wilga (*Oriolus oriolus*); Gąsiorek (*Lanius collurio*); Srokosz (*Lanius excubitor*); Sójka (*Garrulus glandarius*); Sroka (*Pica pica*); Orzechówka (*Nucifraga caryocatactes*); Kawka (*Corvus monedula*); Wrona (*Corvus cornix*); Kruk (*Corvus corax*); Szpak (*Sturnus vulgaris*); Wróbel (*Passer domesticus*); Mazurek (*Passer montanus*); Zięba (*Fringilla coelebs*); Kulczyk (*Serinus serinus*); Dzwoniec (*Carduelis chloris*); Szczygieł (*Carduelis carduelis*); Czyż (*Carduelis spinus*); Makolągwa (*Carduelis cannabina*); Krzyżodziób świerkowy (*Loxia curvirostra*); Dziwonia (*Carpodacus erythrinus*); Gil (*Pyrrhula pyrrhula*); Grubodziób (*Coccothraustes coccothraustes*); Trznadel (*Emberiza citrinella*); Potrzos (*Emberiza schoeniclus*); Potrzuszcz (*Miliaria calandra*).

Plazy – gatunki chronione: Salamandra plamista (*Salamandra salamandra*); Traszka górská (*Triturus alpestris*); Ropucha szara (*Bufo bufo*); Rzekotka drzewna (*Hyla arborea*); Żaba trawna (*Rana temporaria*).

Gady – gatunki chronione: Padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*); Jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*); Zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*); Żmija zygzakowata (*Vipera berus*).

Ryby – gatunki chronione: Głowacz pęgopletwy (*Cottus poecilopus*); Głowacz białopletwy (*Cottus gobio*).

Lasy

Gmina Łądek Zdrój charakteryzuje się znacznym zalesieniem. Lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 6063 ha i stanowią 51,70% powierzchni gminy. Zbiorowiska leśne w Trzebieszowicach w postaci zwartych powierzchniowo kompleksów występują przede wszystkim w północnej i południowej części. Pozostałe zachowane fragmenty roślinności leśnej mają charakter tak zwanych wysp leśnych i towarzyszą przede wszystkim korytarzom rzeki Biała Łądecka i dolinom mniejszych cieków wodnych. Obecność terenów leśnych decyduje o charakterystycznej, urozmaiconej fizjonomii tutejszego krajobrazu, tworząc swoistą mozaikę biocenotyczną, istotnie wpływającą na bioróżnorodność tego terenu. Dominującym gatunkiem drzewa jest świerk, następnie buk, modrzew, brzoza, jawor, jodła, osika i sosna. Ogółem iglaste gatunki

drzew stanowią 82% powierzchni wszystkich drzewostanów. Wzdłuż potoków rozwinęły się drzewostany typowe dla siedlisk łągowych.

3.2 Wody powierzchniowe i podziemne

Ochrona wód polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami przez zapobieganie naruszaniu równowagi przyrodniczej i przeciwdziałanie wywoływaniu w wodach zmian powodujących ich nieprzydatność dla ludzi, świata roślinnego i zwierzęcego oraz gospodarki narodowej. Ochronie podlegają wody śródlądowe powierzchniowe i podziemne oraz obszary ich zasilania.

Główną rzeką jest Biała Łądecka, będąca największym prawobrzeżnym dopływem Nysy Kłodzkiej. Biała Łądecka przyjmuje liczne dopływy, odwadniające południowe i zachodnie stoki Gór Złotych. Większe z nich to: Orliczka oraz Skrzynczana, a ponadto: Potok Grodzki, Luta, Borówkowy Potok i Jaskiniec.

Urozmaicona rzeźba terenu, przy dość dużych opadach atmosferycznych w Górach Złotych oraz w położonych na południu Górach Bialskich i Masywie Śnieżnika, stwarza dogodne warunki naturalne do występowania zagrożenia powodziowego. Okresowe gwałtowne wezbrania powodują zalanie terenów w obszarze doliny Białej Łądeckiej. Reżim odpływu Białej Łądeckiej można uznać za typowy śnieżno – deszczowy górski. Zjawiska lodowe występują na Białej Łądeckiej corocznie, jednak głównie w postaci lodu brzegowego.

Ze względu na górski charakter tej rzeki oraz znaczną koncentrację zabudowy w dnie jej doliny powodzie, a zwłaszcza ta z lipca 1997 roku przynoszą miejscowej ludności bardzo duże straty. Po przekroczeniu stanów brzegowych Biała Łądecka szybko obejmuje swym zalewem znaczną część dna swej doliny, gdzie odpływ wody jest często utrudniony przez zagospodarowanie i zabudowę. Wylewy rzeki są wówczas bardzo niszczące. Krótki czas koncentracji wezbrań, następujących z niewielkim opóźnieniem w stosunku do opadów, a także bardzo szybka transmisja fal wezbraniowych są na tym obszarze przyczynami trudności w prawidłowym ostrzeganiu przed powodzią.

Brak jest większych zbiorników wody stojącej. Wody stojące reprezentowane są przez niewielkie zbiorniki o antropogenicznym charakterze.

Wody podziemne piętra paleozoiczno – proterozoicznego występują w pokrywach rumoszowo – zwietrzelinowych oraz w szczelinach skal. Tworzą je utwory pochodzenia magmowego, metamorficznego i osadowego. W skałach tych występują dwa systemy krążenia wód – jeden płytki (na głębokości od kilku do 15, lokalnie 40 m) związany ze strefą wietrzeniową, drugi głębszy, towarzyszący głównym dyslokacjom przecinającym górotwór. Wzdłuż tych stref obserwuje się liczne źródła dyslokacyjne i szczelinowe o dość stałym i niekiedy znacznym wydatku.

Zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej podstawowym elementem w gospodarowaniu wodami jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli JCW na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Obszar opracowania leży w obszarze dorzecza Odry w granicach następujących regionów wodnych: obszar dorzecza Odry: region wodny Środkowej Odry, na obszarze jednostek planistycznych gospodarowania wodami – jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) wód Biała Łądecka (SO0903) , jednolitych części wód podziemnych JCWPd: 112.

3.3 Gleby

Występowanie określonych rodzajów gleb w granicach opracowania związane jest z morfologią terenu oraz rodzajem skały macierzystej. W dolinach rzek przeważają gleby bielcowe terenów górzystych. Występują one łącznie z glebami brunatnymi podtypu górskiego, często jako gleby bielcowo – brunatne. W dolinach rzecznych, wzdłuż koryt rzek, występują wąskie pasy gleb o charakterze aluwii piaszczysto – żwirowych, a rzadziej także mad rzecznych z dużym udziałem żwirów i głazów, naniesionych przez wody dopływających potoków.

Ochronie podlegają gleby zaliczone do wysokich klas bonitacyjnych (klasy I – III) na terenach wiejskich.

3.4 Powietrze

Do podstawowych zanieczyszczeń powietrza, tzn. takich, których emisja i obecność w atmosferze jest największa, zalicza się:

- dwutlenek siarki (SO_2) – szkodliwy dla zdrowia, ponadto powoduje korozję metali, betonu i zapraw murarskich, zakwasza glebę, jest głównym składnikiem w tzw. kwaśnych deszczach;
- tlenki azotu (NO , NO_2) - w dużych stężeniach są szkodliwe dla zdrowia, powodują korozję betonu i zapraw murarskich, są drugim głównym składnikiem kwaśnych deszczów,
- dwutlenek węgla (CO_2) – w dużym stężeniu powoduje tzw. efekt cieplarniany, bierze udział w powstawaniu kwaśnych deszczów, współodpowiada za zakwaszanie środowiska glebowego i korozję betonu i skał wapiennych,
- tlenek węgla (CO) - jest gazem trującym,
- pył zawieszony w powietrzu atmosferycznym (P_{10}) - drażni mechanicznie drogi oddechowe, zawarte w nim substancje szkodliwe wnikają do płuc wywołując astmę, zapalenie płuc a nawet nowotwory.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje następujące zanieczyszczenia: dwutlenek siarki SO_2 , dwutlenek azotu NO_2 , tlenek węgla CO benzen C_6H_6 , ozon O_3 , pył PM_{10} , pył $\text{PM}_{2,5}$ ołów Pb w PM_{10} , arsen As w PM_{10} kadm Cd w PM_{10} , nikiel Ni w PM_{10} , benzo(a)piren B(a)P w PM_{10} .

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie, powinno być zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C (D2) – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych (D2) .

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości

W roku 2014 na terenie województwa dolnośląskiego przeprowadzono roczną oceną jakości powietrza atmosferycznego. Obszar opracowania znajduje się w strefie dolnośląskiej.

W wyniku oceny:

pod kątem ochrony roślin strefę dla SO₂ i NO_x

klasa A: SO₂, NO_x,

klasa C: ozon,

klasa D2:ozon ,

pod kątem ochrony zdrowia sklasyfikowano:

strefa dolnośląska: - klasa A: SO₂, NO₂, benzen, CO, PM_{2.5}, Pb, Ni, Cd,

klasa C: PM₁₀, ozon, As, benzo(a)piren,

klasa D2:ozon. .

3.5 Walory krajobrazowe

Elementami krajobrazu podlegającymi ochronie są: lasy, zadrzewienia nieleśne, zadrzewienia śródpolne, pasy zieleni wzdłuż dróg i cieków wodnych, naturalne łąki w dolinach rzecznych, a także koryto rzeki Biała Łądecka. Ochrona dolin rzecznych zapewnia prawidłowe funkcjonowanie środowiska, ale także sprzyja lepszemu zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu miejscowości, ochronie wód rzek przed zanieczyszczeniami obszarowymi pochodzenia rolniczego i samooczyszczaniu się tych wód. Doliny rzeczne pełnią rolę korytarzy ekologicznych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie zespołów roślinnych i zwierzęcych.

3.6 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń studium

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń studium.

- przeobrażenia związane z intensywnym zagospodarowaniem rolniczym,

- wzrost bioróżności (sukcesja leśna) na skutek zaniechania prowadzenia upraw rolnych na przedmiotowych terenach.

Do terenów, które z uwagi na charakter zasobów przyrodniczych powinny być zachowane dla prawidłowego funkcjonowania środowiska należą:

- ciekі wodne stanowiące ciągi ekologiczne, szczególnie koryto rzeki Biała Łądecka,
- ciągi obudowy biologicznej wzdłuż cieków wodnych,
- kompleksy leśne i zadrzewienia,
- tereny zieleni parkowej i cmentarnej,

Elementy środowiska przyrodniczego podlegające ochronie

Ochronie podlegają:

- gleby klas I - III,
- starodrzewia, wartościowe zadrzewienia przydrożne,
- wody podziemne i powierzchniowe, gleby, krajobraz i powietrze,

Tabela 3. Ocena przydatności terenów dla różnych rodzajów użytkowania.

Elementy środowiska	Ocena przydatności środowiska
Doliny cieków wodnych	Zakaz wykonywania prac ziemnych naruszających stosunki wodne, należy ograniczyć zastosowanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin na gruntach rolnych. Są to tereny przydatne dla lokalizacji terenów zieleni, tereny niekorzystne lub mało przydatne dla zabudowy.
Kompleksy gleb szczególnie chronionych I, II, III klasy	Są to gleby wysokich klas bonitacyjnych. Przeważają kompleksy rolnicze: pszenne dobry i pszenne wadliwy, dogodne do uprawy prawie wszystkich ziemiopłodów. Tereny te są szczególnie przydatne dla rolnictwa.
Kompleksy leśne	Należy zapewnić zachowanie istniejących skupisk terenów leśnych ze względu na wysoką bioróżnorodność.

Racjonalne gospodarowanie zasobami wód (powierzchniowych i podziemnych), zapobieganie lub przeciwdziałanie naruszaniu równowagi przyrodniczej i wywoływanie w wodach zmian powodujących ich nieprzydatność dla ludzi, świata roślinnego i zwierzęcego.

Struktura przestrzenna krajobrazu jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wartość przyrodniczą obszaru. Najważniejszymi elementami krajobrazu, które powinny podlegać ochronie są: lasy, większe zadrzewienia nieleśne, zadrzewienia śródpolne, pasy zieleni wzdłuż dróg i cieków wodnych, naturalne łąki w dolinach rzecznych, a także koryta rzek. Lasy, większe zadrzewienia lub zwarte, ekstensywnie użytkowane łąki spowalniają szybkość odpływu składników mineralnych oraz zapewniają prawidłowe krążenie wody, pierwiastków i energii w środowisku. Zadrzewienia śródpolne ograniczają erozję wietrzną gleb, parowanie wody z gleb, szczególnie w okresie letnim, są miejscem bytowania gatunków zwierząt żywiących się wieloma szkodnikami upraw. Pasy zieleni przydrożnej zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na drogach.

Funkcjonowanie środowiska przyrodniczego na omawianym terenie zostało w znacznym stopniu przeobrażone w wyniku gospodarczej działalności człowieka. Działalność ta miała duży wpływ na przebieg procesów geodynamicznych (uruchomienie odkształceń plastycznych oraz wzmożonej erozji i denudacji), hydrologicznych (przekształcenie stosunków wodnych, erozja wodna) oraz klimatycznych. Działalność człowieka najsilniejsze piętno odcisnęła na obszarach zabudowy wsi.

Procesy hydrologiczne.

Stosunki wodne na przedmiotowym obszarze zostały przeobrażone w wyniku gospodarczej działalności człowieka. Działalność ta wpłynęła na wylesienie znacznej części terenów i polegała na przeprowadzeniu intensywnych melioracji obszarów. Antropopresja związana z zabudową terenu doprowadziła do regulacji koryt rzecznych, technicznej zabudowy brzegów koryt, budowy jazów, zastawek, korekcji progowych. Stosunki wodne zostały zmienione w wyniku funkcjonowania ujęć wód, a także odprowadzania zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, co powoduje ponadto zanieczyszczenie środowiska i degradację wód.

Znaczenie dla funkcjonowania środowiska wodnego mają przerzuty wody między zlewniami oraz składowanie odpadów płynnych, co stanowi zagrożenie infiltracją zanieczyszczeń. Sieć rowów i kanałów melioracyjnych oraz sztuczny drenaż doprowadziły do obniżenia poziomu wód. Na znacznym obszarze mają miejsce zalewy lub podtopienia wodami rzecznyymi na skutek wezbrań.

Dynamika klimatu i lokalne warunki klimatyczne

Parametry meteorologiczne są lokalnie modyfikowane ze względu na wiele czynników. Są to m.in.: ukształtowanie powierzchni terenu, głębokość występowania wód gruntowych, stopień pokrycia terenu lasami, łąkami, odległość od większych zbiorników wodnych, zabudowa terenu itp. Tworzą się specyficzne warunki klimatyczne, szczególnie wyróżniające się w przygruntowej strefie atmosfery, czyli tzw. topoklimaty. Najmniej korzystne z bioklimatycznego punktu widzenia są tereny położone w dnach dolin rzecznych. Tereny te odznaczają się podwyższoną wilgotnością powietrza i jego okresową stagnacją, co odbija się na panującym układzie temperatur.

Zachowanie i ochrona procesów biologicznych.

Procesy biologiczne obejmują zjawiska sukcesji, regeneracji lub degeneracji roślinności i wzajemnego zasilania biologicznego terenów, ujmowane w koncepcji bioróżnorodności, w tym migracje organizmów zwierzęcych.

Dla ochrony środowiska oraz poprawy jego funkcjonowania biologicznego i zwiększenia bioróżnorodności powstała krajowa sieć ekologiczna ECONET-PL, która jest częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej EECNET, utworzonej w celu zintegrowania obszarów chronionych istniejących w poszczególnych krajach europejskich i potencjalnych obszarów przewidzianych do ochrony w jeden

spójny system, zgodnie z przyjętymi międzynarodowymi kryteriami i standardami (koncepcja Europejskiej Sieci Ekologicznej została przyjęta przez Radę Europy w 1992 roku).

Zasadniczymi elementami sieci są:

- obszary węzłowe, w których wyróżniono biocentra i strefy buforowe,
- korytarze ekologiczne.

Obszary węzłowe odznacza duża różnorodność gatunkowa oraz różnorodność form krajobrazowych i siedliskowych. Stanowią ostoję gatunków rodzimych i wędrownych, zwłaszcza rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Wyróżnione w obszarach węzłowych biocentra obejmują obszary nagromadzenia największych walorów przyrodniczych. Otoczone są strefami buforowymi, które mają wyróżniające się walory, ale nie tak wysokie jak walory biocentrowe.

Uważa się za niezbędne łączenie izolowanych fragmentów naturalnego środowiska oraz, co najważniejsze, utrzymywanie już istniejących połączeń pomiędzy zachowanymi płatami naturalnego środowiska. Zadaniem to spełniają korytarze ekologiczne - struktury przestrzenne, które umożliwiają rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi oraz terenami przylegającymi do nich. Najczęściej rolę naturalnych korytarzy ekologicznych spełniają doliny rzek i potoków. Oprócz dolin rzecznych dobrymi korytarzami ekologicznymi są fragmenty lasów łączących większe kompleksy leśne.

Dolina rzeki Biała Łądecka pełni rolę lokalnego korytarza ekologicznego. Wzrost jej znaczenia wymaga renaturalizacji brzegów rzeki i uzupełnienia zadrzewień na obszarze doliny. Lokalne znaczenie dla łączności biologicznej terenów mogą mieć również zadrzewienia przydrożne, tereny parków, skwerów, cmentarzy, ogrodów działkowych i przydomowych.

Odporność i zdolność środowiska do regeneracji

Odporność środowiska naturalnego na przekształcenie i jego zdolność do regeneracji zależy przede wszystkim od jego charakterystyki oraz od stopnia dotychczasowego przeobrażenia. Środowisko słabo przeobrażone, o dużej bioróżnorodności i prawidłowym funkcjonowaniu ekosystemów jest stosunkowo odporne na umiarkowane oddziaływania np. zanieczyszczenia i antropopresję. Obszary znacznie przeobrażone przez działalność człowieka są podatne na dalsze przekształcenia, a ich zdolność do regeneracji jest ograniczona. Położone w ich obrębie tereny zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej są wrażliwe na takie przejawy antropopresji jak: wprowadzanie związków chemicznych do atmosfery i do wód, gromadzenie odpadów stałych, emisję hałasu i wibracji, zmianę warunków przewietrzania terenu itd. Tereny otwarte są wrażliwe na takie przejawy antropopresji, jak: degradacja gleb, zabiegi agrotechniczne, zmiany stosunków wodnych w glebie, a w przypadku ekosystemów łąkowych, kompleksów leśnych i zadrzewień, również na likwidację roślinności i zmiany siedlisk zwierząt. Tereny o bardzo wysokiej wrażliwości na degradację, które muszą być chronione przed oddziaływaniami to m.in. ciągi ekologiczne cieków wodnych, ponieważ ich degradacja może się niekorzystnie odbić na stanie całości środowiska.

Omawiany obszar cechuje się przekształceniami o charakterze typowym dla terenów rolniczych, mieszkaniowych o niewielkiej intensywności. Likwidacja lasów i naturalnych zbiorowisk nieleśnych w związku z przeznaczeniem terenu na uprawy rolne i zabudowę, doprowadziła do wzrostu wrażliwości powierzchni ziemi na erozję, zmiany stosunków wodnych oraz wzrostu wrażliwości wód i gleb na zanieczyszczenia. W związku z wczesnym pojawieniem się siedlisk ludzkich na omawianym obszarze, zaawansowanie procesów odlesienia i agraryzacji jest duże.

Sieć rzeczna jest na omawianym terenie dobrze rozwinięta. Wzdłuż cieków zachowały się cenne fragmenty zbiorowisk o charakterze zbliżonym do naturalnego. Ochrona dolin cieków wodnych jako lokalnych korytarzy ekologicznych i częściowa ich renaturalizacja mogłaby znacznie wzbogacić system przyrodniczy terenu i doprowadzić do wzrostu odporności środowiska na przekształcenia.

Pozytywnie na odporność środowiska mogą wpłynąć dolesienia terenu, prowadząc do wzrostu naturalnej retencji wód i zapobiegając erozji gruntów i denudacji, która na omawianym obszarze stanowi poważny problem.

Zadrzewienie terenów nieleśnych stanowi ważny element stabilizacji ekologicznej krajobrazu, zwłaszcza silnie zantropogenizowanego. Wpływa korzystnie (podobnie jak kompleksy leśne, ale w mniejszej skali), m.in. na kształtowanie mikroklimatu, stosunków wodnych, warunków akustycznych, stanowi ostoję różnych gatunków zwierząt. Na terenach otwartych, w rozległym monokulturowym krajobrazie rolniczym gminy, szczególną rolę odgrywają zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne (pasy wiatrochronne o znaczeniu przeciwerozyjnym) oraz przydrożne (znaczenie krajobrazowe, wiatrochronne, ekologiczne, osłona akustyczna).

4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu.

Znaczącym źródłem hałasu jest droga wojewódzka nr 392 dla której nie ustalono obszaru ograniczonego użytkowania, który tworzy się w przypadku nieskuteczności dostępnych środków technicznych, technologicznych i organizacyjnych ochrony środowiska.

Ze względu na przebiegający szlak komunikacji samochodowej część obszaru pozostaje w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu, emitowanego przez samochody. Hałasem jest każdy dźwięk, który w określonych warunkach jest odbierany jako uciążliwy, szkodliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego własności fizycznych. Hałas wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek i koncentrację, ma ujemny wpływ na cały organizm, nie tylko na narząd słuchu, ale również system nerwowy. Zagrożenie hałasem wynikające z eksploatacji szlaków komunikacyjnych jest znacząco odczuwalny w najbliższym otoczeniu.

Emisja spalin samochodowych na drogach jest głównym źródłem dwutlenku węgla, tlenków azotu, który m.in. drażni i niszczy drogi oddechowe, tlenku węgla, łączącego się z hemoglobina i utrudniającego krążenie krwi oraz pyłów zawieszonych w powietrzu powodujących podrażnianie górnych dróg oddechowych, a także będących swego rodzaju platformą do przenoszenia metali ciężkich i innych niebezpiecznych związków. Nowsze badania przynoszą informacje na temat szkodliwości licznych węglowodorów wydostających się wraz z spalinami, narażenie na mikrocząstki sadzy (pył zawieszony, PM25) Wyniki badań wskazują, że poziomy zanieczyszczenia powietrza w samochodzie często osiągają stężenie, która może zagrozić zdrowiu człowieka. Raporty wskazują, że powietrze wewnątrz samochodów zwykle zawiera więcej tlenku węgla, benzenu, toluenu, mikrozanieczyszczeń. Zanieczyszczenia powietrza spalinami samochodowymi uzależnione jest od natężenia ruchu pojazdów, obudowy drogi oraz przewietrzania terenu. Ludzie mieszkający w pobliżu dróg bardziej narażeni na mikrocząstki sadzy.

Dla drogi wojewódzkiej nr 392 klasy głównej G przyjęto średni dobowy ruch wynoszący 4100 poj./dobę. Podstawową trudnością, jest niepewność prognozy ruchu drogowego i związane z tym potencjalnie duże i narastające w czasie odchylenia między prognozowanymi, a rzeczywistymi oddziaływaniami drogi na środowisko. Wykorzystując przeprowadzone pomiary hałasu komunikacyjnego w ramach monitoringu wykonanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu należy stwierdzić, że na

odcinku drogi wojewódzkiej przebiegającej przez teren opracowania przekroczony jest równoważny poziom hałasu LAeq przy jezdni, a jego wartość oscyluje w granicach 64,0-72,0 dB w porze dnia 60,0-68,0 dB w porze nocy.

Należy uwzględnić strefę uciążliwości drogi wojewódzkiej.

5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

5.1 Zagrożenia środowiska

Na terenie opracowania można następujące zagrożenia środowiska przyrodniczego:

- obszar wsi Trzebieszowice, Radochów, Lutynia pozostaje poza dostępem do sieci kanalizacyjnej,
- powstawanie nowych terenów do zainwestowania na terenach o wysokich walorach krajobrazowych,
- planowanie zabudowy na gruntach rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych,

5.2 Hałas i spaliny

Procedury lokalizacyjne, system ocen oddziaływania na środowisko, system kontroli i egzekucji daje możliwość oddziaływania na jednostki organizacyjne nie spełniające wymagań ochrony środowiska przed hałasem. W drodze decyzji administracyjnej ustalany jest dopuszczalny poziom hałasu emitowany z terenu danej jednostki organizacyjnej do środowiska. Pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska jest wymagane, gdy hałas w środowisku przekracza dopuszczalne poziomy. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska zapewnienie właściwego kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych jest obowiązkiem ich właściciela (lub innego podmiotu posiadającego do nich tytuł prawny). Na mocy art. 141 i 144 działalność zakładów nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem.

Zgodnie z art. 139 ustawy Prawo ochrony środowiska przestrzeganie wymagań ochrony środowiska związanych z eksploatacją dróg zapewniają zarządzający tymi obiektami.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obowiązuje nakaz zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu dla poszczególnych terenów chronionych akustycznie.

6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

„Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016”, która została przyjęta uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. w sprawie przyjęcia dokumentu. Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016" (M.P. Nr 34, poz. 501).

Nadrzędnym, strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie

podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Realizacja tego celu osiągana będzie poprzez niezbędne działania organizacyjne, inwestycyjne, tworzenie regulacji dotyczących zakresu korzystania ze środowiska i reglamentowania poziomu tego wykorzystania w najważniejszych obszarach ochrony środowiska. Cele polityki ekologicznej Polski sformułowano zatem:

- wzmocnienie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
- ochrona klimatu.

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego

Podstawowy cel w sferze polityki województwa sformułowano: Wzrost atrakcyjności województwa fundamentem zintegrowanego rozwoju w sferze społecznej, gospodarczej i przestrzennej, któremu towarzyszą cele warunkujące:

- przyspieszenie rozwoju bazy ekonomicznej i wzrostu innowacyjności województwa,
- ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody i dóbr kultury,
- rozwój systemów infrastruktury technicznej i społecznej,
- aktywizacja rolnictwa i wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.

Dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji studium są:

Konwencja z Rio de Janeiro – konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro, dnia 5 czerwca 1992 r. Jej celem jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej na wszystkich trzech poziomach, tzn. w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz pomiędzy ekosystemami. Konwencja uznaje też, że ochrona różnorodności biologicznej jest wspólną troską ludzkości i integralną częścią procesu rozwoju świata. W aspekcie praktycznym wyraża się to m.in. jednakowym traktowaniem wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane jako równo rzedne z siedliskami bogatymi w gatunki.

Konwencja Ramsarska - konwencja o obszarach wodno-blotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego; sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r.

Konwencja Berneńska – celem niniejszej konwencji jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw; oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Szczególny nacisk położono na ochronę europejskich gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące.

Konwencja Bońska – celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Określa ona listę oraz sposoby ochrony wędrownych gatunków zwierząt. Za "migrujące" uważa się te gatunki (lub niższe grupy taksonomiczne), z których znaczna liczba osobników w sposób cykliczny i możliwy do przewidzenia przekracza granice jurysdykcji państwowej w różnych cyklach życiowych.

Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego” jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W art. 6 tego dokumentu jest mowa o tym, że: „przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3., w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”.

Aktami prawa wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie gminy mają zastosowanie głównie trzy dyrektywy:

Dyrektywa Ptasia (DP), której celem jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. Na jej mocy tworzy się obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura 2000;

Dyrektywa Siedliskowa (DS), która wskazuje i obejmuje ochroną ważne w skali europejskiej gatunki flory i fauny oraz typy siedlisk przyrodniczych. Na jej mocy tworzy się specjalne obszary ochrony siedlisk w ramach sieci Natura 2000;

Dyrektywa 2004/35WE zwana „szkodową” (DSZ), która określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym studium, dyrektywa odnosi się do szkody, jako „mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”. Szkada oznacza również „szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”. Sporządzanie prognozy, jako elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest dążeniem do ustalenia, czy i w jaki sposób zapisy studium mogą naruszać wymogi DSZ.

Analiza i ocena sposobów w jakich istotne cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu studium.

Realizacja powyższych założeń znajduje odzwierciedlenie w projekcie studium. Działania zawarte w studium wpływające pozytywnie na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powietrza

- wprowadzenie zakazów dotyczących przekraczania standardów jakości środowiska;
- popularyzacja odnawialnych źródeł energii.

Ochrona wód

- racjonalizacja gospodarki wodnej;
- uporządkowanie gospodarki ściekowej: poprzez budowę własnych przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych.

Ochrona przyrody

- ochrona gleb przydatnych rolniczo o wysokich klasach bonitacyjnych;
- ochrona obszarów cennych przyrodniczo.

7. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.

Waloryzacja jednostek urbanistycznych

Na podstawie wykonanej identyfikacji typów oddziaływań na środowisko przyrodnicze dokonano waloryzacji terenów w zależności od elementów środowiska, na które będzie oddziaływać ich zagospodarowanie. Przy określaniu wpływu realizacji ustaleń zmiany studium na elementy środowiska posłużono się kryteriami dotyczącymi:

- oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- czasowości trwania oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu przestrzennego (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałości oddziaływania i przekształceń (krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe).

TABELA Wyniki tej klasyfikacji w postaci prognozy wpływu realizacji ustaleń jednostek zmiany studium na środowisko zostały zebrane w Tabeli

1	Przewidywane znaczące oddziaływania - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe, pozytywne i negatywne - na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												15
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	różnorodność biologiczną	ludzi	zwierzęta	rośliny	wodę	powietrze	powierzchnię ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabudowy	dobro materialne	
RMU, MU	-	+	-	-	-	-	-	+	0	0	0	+	Tereny zabudowy mieszkaniowej, zabudowy mieszkaniowej z usługami, zabudowy zagrodowej. Są to tereny, na których nastąpi poprawa warunków życia mieszkańców dzięki powstaniu nowego budownictwa. Jednocześnie nastąpi bezpowrotne zniszczenie biologicznie czynnej warstwy gleby pod budynkami, zanik jej walorów produkcyjnych i zniszczenie warunków dla funkcjonowania dotychczasowych zbiorowisk roślinnych i warunków życia zwierząt. Będą to oddziaływania stałe, bezpośrednie, o nieznacznej intensywności przekształceń i zasięgu lokalnym, a pod względem trwałości częściowo odwracalne.

P	-	+	-	-	-	-	-	+	0	0	0	+	<p>Tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów. Teren, na którym może nastąpić zachowanie bądź wzrost niekorzystnych wpływów na środowisko szczególnie w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń. Będą to oddziaływania negatywne o zasięgu lokalnym. Ich wpływ na środowisko i warunki życia mieszkańców przyległych terenów będzie zależny od charakteru prowadzonej działalności i będzie dotyczył przede wszystkim emisji hałasu i zanieczyszczeń. Będą to oddziaływania stałe, bezpośrednie o niewielkim stopniu przekształceń i o zasięgu miejscowym</p>
RU	-	+	-	-	-	-	-	+	0	0	0	+	<p>Tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, rybackich wraz z zabudową produkcyjną, składami, magazynami oraz urządzeniami związanymi z prowadzoną działalnością. Oddziaływanie na środowisko będzie związane przede wszystkim z zagrożeniem powstawania zanieczyszczeń gleb oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Będą to oddziaływania stałe o nieznacznej intensywności przekształceń i zasięgu lokalnym, a pod względem trwałości częściowo odwracalne.</p>

+ prognozowane oddziaływania pozytywne,

- prognozowane oddziaływania negatywne,

? oddziaływania możliwe lecz niepewne ze względu na brak szczegółowych danych

0- brak oddziaływania

Niewątpliwa strata w środowisku, jaka nastąpi w związku z zabudową terenu i wydaje się to nieuniknione w związku z rozwojem przestrzennym gminy określonym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Teren oznaczony symbolem OZE. Elektrownie fotowoltaiczne o mocy powyżej 100kW i nie więcej niż 2MW.

Studium dopuszcza realizację obiektów i urządzeń związanych z odnawialnymi źródłami energii (ogniwami fotowoltaicznymi).

Elektrownia fotowoltaiczna o mocy do 2 MW, może składać się z następujących elementów: konstrukcje i elementy montażowe, panele fotowoltaiczne w liczbie do 8 tys. paneli fotowoltaicznych, inwertery DC/AC, okablowanie solarne, kontenerowe rozdzielnice nn/SN, układy pomiarowo – zabezpieczające, linie kablowe oraz pozostałe oprzyrządowanie

Elektrownie fotowoltaiczne stanowią przyjazną środowisku technologię wytwarzania energii elektrycznej, pozwalającą na redukcję emisji dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i pyłów, uniknięcia powstawania odpadów stałych i ścieków, a także zanieczyszczenia gleby i degradacji terenu, które towarzyszą produkcji energii przez źródła konwencjonalne.

Teren, na którym zlokalizowana będzie farma fotowoltaiczna graniczy bezpośrednio z terenami rolniczymi i leśnymi, na których nie obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Najbliżej położony teren akustycznie chroniony (zabudowa mieszkaniowa) znajduje się w odległości ok. 120 m.

Elektrownie fotowoltaiczne służą do bezpośredniej konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Jest to jedyna technologia konwersji energii, która jest w pełni pasywna. Zjawisko konwersji fotowoltaicznej jest bezgłośnie, bezwibracyjne oraz nie posiadające skutków ubocznych.

Na całym obszarze inwestycji planowane jest usytuowanie do 8 tys. paneli fotowoltaicznych w zależności od wyboru mocy nominalnej i wielkości pojedynczego modułu. Panele fotowoltaiczne najczęściej zamontowane są na stalowych konstrukcjach montażowych nachylonych pod kątem od 30 do 35 stopni. Wysokość konstrukcji montażowej nie przekroczy 4 metrów n.p.g.

Standardowy panel fotowoltaiczny ma wymiary max 1600x 1200 x 45 mm i moc 250W. Na etapie projektowania wybrana zostanie marka paneli i producenta i wtedy określone zostaną dokładnie wymiary i moc pojedynczego panela.

Poszczególne panele połączone są ze sobą kablami solarnymi podwójnie izolowanymi tworzącymi sekcje. Każda z sekcji połączona jest z falownikami napięcia (inwerterów) za pomocą kabli solarnych biegnących w korytarzach połączonych z metalową konstrukcją nośną. Często mycie paneli odbywa się maszynowo, około 2 razy do roku. Nie używa się do tego detergentów a jedynie wodę destylowaną. Mycie będzie związane z osadzaniem się kurzu na powierzchni paneli i możliwym obniżeniem wydajności tych urządzeń.

Instalacja paneli słonecznych może być wyposażona w moduł automatycznego naprowadzania czyli mechanizm zmieniający kąt nachylenia ogniw. Falowniki napięcia połączone zostaną następnie ze stacjami transformatorowymi/rozdzielnicami nn/SN wyposażonymi w niezbędne układy pomiarowo – zabezpieczające. Planowane jest usytuowanie około 3 kontenerowych rozdzielnic o wymiarach 3x6 metra oraz wysokości do 3 metrów. W trakcie budowy wykorzystywany będzie sprzęt w postaci wiertnic/palownice, maszyn do zagęszczania (płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne), wózków widłowych / HDS oraz dźwigów do 3.5 tony.

Komponenty wykorzystywane podczas realizacji inwestycji dostarczane będą na miejsce inwestycji samochodami dostawczymi jako elementy częściowo przygotowane do montażu. Poszczególne elementy montażowe dostarczane będą do granicy działki samochodami ciężarowymi – wykorzystana zostanie istniejąca infrastruktura drogowa.

Metody osadzania konstrukcji w szczególności to: fundamentowanie, lub wbijanie/wkręcanie, lub kasetony betonowe ustawiane na gruncie.

Etap budowy:

Na etapie budowy przewiduje się zużycie energii elektrycznej, paliw silnikowych i materiałów w ilości niezbędnej do wykonania prac budowlanych. Zużycie to będzie wynikać między innymi z:

- pracy silników elektrycznych sprzętu budowlanego i montażowego
- pracy silników spalinowych sprzętu budowlanego
- wykonania podłączenia do istniejącej sieci energetycznej
- wykonania innych robót budowlano-montażowych

Etap eksploatacji:

Elektrownie słoneczne wykorzystują energię elektryczną do zasilania urządzeń zainstalowanych wewnątrz np. systemu sterowania siłownią. Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi

około 40 kW. Energia ta pobierana jest bezpośrednio z sieci w sytuacji przestoju elektrowni, lub pobierana automatycznie w trakcie produkcji energii przez elektrownie (elektrownia zużywa część energii, którą wyprodukuje). Energia wytwarzana przez elektrownie słoneczne jest energią „czystą” ekologicznie, a jej źródło, czyli słońce jest niewyczerpalne. Praca paneli fotowoltaicznych nie zanieczyszcza powietrza oraz nie wytwarza odpadów. Poza okresową obsługą konserwacyjną oraz pracami pobocznymi (koszenie traw wokół paneli), praca farmy fotowoltaicznej odbywa się bezobsługowo, bez udziału człowieka. W związku z powyższym na terenie obiektu nie przewiduje się lokalizacji urządzeń wodno – kanalizacyjnych. Elektrownia fotowoltaiczna na etapie eksploatacji nie będzie wytwarzała żadnych stałych odpadów.

Oddziaływania farm fotowoltaicznych

- zajęcie terenu (przestrzeni);
- zmiana warunków oświetlenia terenu (zacienienie);
- zmiana warunków wodnych (nierównomierne pokrycie opadami powierzchni terenu);
- refleksy świetlne.

przedsięwzięcie planowane jest w otoczeniu terenów rolnych, poza szlakiem przemieszczanie się dużych zwierząt

prawie cała powierzchnia gruntu zostanie biologicznie czynna i będzie mogła być wykorzystywana przez rośliny, ptaki, herpetoaurę i małe zwierzęta (teren ogrodzony uniemożliwia wejście dużym zwierzętom)

nie stanowi obszaru lęgowego i żerowisk dla ptaków.

Wpływ na powietrze

Praca paneli fotowoltaicznych nie zanieczyszcza powietrza atmosferycznego. Przedsięwzięcie w pozytywny sposób wpłynie na stan powietrza atmosferycznego. W trakcie eksploatacji inwestycji zostanie wytworzona, bez emisji do atmosfery gazów cieplarnianych, energia elektryczna. Dzięki tak uzyskanej energii w skali globalnej możliwym jest zredukowanie wytwarzania energii ze źródeł konwencjonalnych

Wpływ na hałas

Panele fotowoltaiczne nie wymagają chłodzenia mechanicznego w związku z powyższym nie występuje dodatkowa emisja hałasu. Niezależny system chłodzenia w postaci wentylatora mogą posiadać przetwornice napięcia – inwertery. Hałas generowany przez te urządzenia uzależniony jest od mocy poszczególnych jednostki, ale nawet największe jednostki nie przekraczają poziomu

45dB – pomiar dokonany w odległości 1 metra. Hałas generowany przez system chłodzenia inwerterów jest stricte punktowy i nie wyjdzie poza obszar działki przeznaczonej pod omawiane przedsięwzięcie.

Odpady

W trakcie funkcjonowania paneli fotowoltaicznych i ich infrastruktury towarzyszącej nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi. Odpady będą wywożone z miejsca przedsięwzięcia.

Wprowadzono zalecane działania ochronne w strefie:

- zakaz budowy obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- zakaz urządzania parków wiejskich, ogrodów botanicznych, pracowniczych ogrodów działkowych,
- zakaz realizacji stawów rybnych i innych zbiorników wodnych,
- zakaz realizacji zadrzewień śródpolnych o zwartej powierzchni co najmniej 0,5 ha, pokrytych roślinnością leśną.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i wglębne

Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na wody podziemne na etapie eksploatacji polegać będzie na lokalnym ograniczeniu infiltracji wody opadowej do gruntu. Nastąpi nierównomierne pokrycie opadami powierzchni terenu. Jednak w ogólnym bilansie woda opadowa przeniknie do gruntu poprzez przegrody (wolne przestrzenie).

Emisja pól elektromagnetycznych. Stały ładunek dodatni oraz stałe pole elektryczne.

Elektrownia fotowoltaiczna składa się z modułów fotowoltaicznych, których połączenie szeregowo składa się na napięcie stałe DC (direct current), którego zakres jest zależny od ilości szeregowo połączonych modułów i zawiera się w przedziale od 0 do 1000 V (zgodnie z normą PN-EN 61215). Oznacza to, że potencjał pomiędzy kablem „plus” oraz kablem „minus” wynosi do 1000 V. Potencjał kabla „plus” oznacza w tym wypadku „stały ładunek dodatni”, do którego jest odwołanie w dostarczonym piśmie. Nadmienić należy, że niebezpieczeństwo wynikające ze stałego napięcia / ładunku polega na możliwości przepływu tego ładunku do obiektu o niższym potencjale – czyli możliwości zajścia porażenia prądem elektrycznym. Właśnie w tym celu stosuje

się izolację okablowania oraz wszystkich komponentów, którymi płynie prąd. Użycie izolowanego okablowania jest analogicznie jak w sieci elektrycznej budynków mieszkalnych.

Stałe pole elektryczne występuje tylko w przewodniku, w którym płynie prąd i jest naturalnie niezbędne do wymuszenia ruchu elektronów i przepływu prądu. W zasadzie bezzasadnym jest podnoszenie argumentu pola elektrycznego w przypadku instalacji prądu stałego.

Stałe pole magnetyczne instalacji fotowoltaicznej

W wyniku przepływu prądu w przewodniku, tworzy się wokół niego pole magnetyczne. Dopuszczalne poziomy natężenia pola magnetycznego zostały określone w: Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

Wartość natężenia pola magnetycznego oraz indukcji magnetycznej łączy wzór:

$$B = \mu * H$$

Gdzie:

B – indukcja pola magnetycznego

μ - przenikalność magnetyczna ośrodka (w przypadku powietrza: $\mu_{pow.} \approx 1$)

H – natężenie pola magnetycznego

Oznacza to, że natężenie pola magnetycznego w powietrzu jest równe wartości indukcji magnetycznej. Poniżej przedstawiono wyliczenie wartości indukcji (czyli natężenia pola magnetycznego w powietrzu) dla instalacji modułów fotowoltaicznych, której wartość to zaledwie ułamek naturalnego promieniowania magnetycznego ziemi oraz jeszcze mniejszy ułamek dopuszczalnego poziomu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska. Pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi.

STAŁE POLE MAGNETYCZNE

- ☐ POLE MAGNETYCZNE ZIEMI WACHA SIĘ MIĘDZY 30μT DO 60μT (24A/M DO 48A/M) W ZALEŻNOŚCI OD POŁOŻENIA
- ☐ SYSTEM FOTOWOLTAICZNY WYTWARZA STAŁY PRĄD I STAŁE POLE MAGNETYCZNE
- ☐ MODUŁY FOTOWOLTAICZNE POŁĄCZONE SĄ W SZEREGI I MAKSYMALNY PRĄD JEST RÓWNY PRĄDOWI WYTWORZONEMU PRZEZ POJEDYŃCZY MODUŁ

DO OBLICZENIA INDUKCJI POLA MAGNETYCZNEGO WYKORZYSTAMY PRAWO BIOTA-SAVARTA

$$B = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \frac{Idl \sin \Phi}{R^2}$$

μ_0 – STAŁA MAGNETYCZNA [Vs/Am]
 I – NATĘŻENIE PRĄDU [A]
 R – ODLEGŁOŚĆ OD PRZEWODNIKA Z PRĄDEM [M]
 dl – DŁUGOŚĆ PRZEWODNIKA Z PRĄDEM [M]
 Φ – KĄT POMIĘDZY PRZEWODNIKIEM A PUNKTEM POMIARU

$$B \approx (10^{-7} [T \cdot m / A]) \cdot \frac{8[A] \cdot 100[m] \sin 90^0}{(400[m])^2} \approx 0.0000000005[T]$$

POLE MAGNETYCZNE POCHODZĄCE OD KABLA Z PRĄDEM STAŁYM O NATĘŻENIU 8A W ODLEGŁOŚCI 400 M BĘDZIE 100 000 RAZY SŁABSZE NIŻ POLE POCHODZĄCE OD POLA MAGNETYCZNEGO ZIEMI.

Źródło: Photonlab Systemy Fotowoltaiczne AIP Jakub Wiśniewski, Politechnika Warszawska

Wpływ transformatorów oraz falowników

Dodatkowym elementem składowym instalacji fotowoltaicznej są falowniki zamieniające napięcie stałe na napięcie przemiennie oraz w przypadku większych instalacji stacja transformatorowa podwyższająca niskie napięcie trójfazowe z falowników do napięcia linii dystrybucyjnej, do której podpięta będzie dana instalacja. W przypadku falowników i transformatora mówimy już o prądzie przemiennym.

Wymagania odnośnie instalacji falowników i stacji transformatorowych zostały określone w: ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. ze zmianami) Paragrafy: § 96, § 180 oraz § 182, który mówi, że minimalna odległość stacji transformatorowej od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,8 m.

W pobliżu miejsca inwestycji nie ma budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które znajdowałyby się w odległości mniejszej lub równej odległości wyznaczonej w/w normą.

Wpływ na powierzchnię ziemi

Oddziaływanie planowanej inwestycji na środowiskowo abiotyczne będzie miało miejsce głównie na etapie inwestycyjnym i związane będzie ono z realizacją prac przygotowawczych i budowlano-montażowych. Budowa max 3 stacji transformatorowych o wymiarach max 3 x 6 m wiązała się będzie z koniecznością wykonania niewielkich i płytkich wykopów.

Wpływ na Krajobraz

Na etapie realizacji inwestycji plac budowlano-montażowy stanowił będzie element obcy w krajobrazie. Należy podkreślić, że każda ocena wpływu projektowanych inwestycji na krajobraz ma częściowo subiektywny charakter, zależny od osobniczych odczuć i upodobań. Ogólne uwarunkowania oceny: lokalizacja paneli fotowoltaicznych w znacznej odległości od zwartych zabudowań mieszkalnych, z których nie będzie słyszalny oraz bezpośrednio nie wpłynie na zmianę najbliższego krajobrazu - uwarunkowanie pozytywne, lokalizacja paneli fotowoltaicznych na terenie rolniczym - uwarunkowanie pozytywne. Lokalizacja paneli fotowoltaicznych blisko obszarów chronionych ze względu na możliwe rośliny i zwierzęta podlegające ochronie - uwarunkowanie potencjalnie negatywne – brak oddziaływania.

Wpływ elektrowni słonecznych na populacje ptaków (na podstawie opracowania: Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze prof. dr hab. Piotr Tryjanowski UAM Poznań, Andrzej Łuczak Enina)

Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni: wpływ pośredni – panele fotowoltaiczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności.

Istnieją przypuszczenia, się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech), na takiej samej zasadzie jak olbrzymie części pól uprawnych pokryte folią przyspieszającą rozwój wegetacji. Jednak są to raczej sugestie niż wyniki dobrze zaprojektowanych i wykonanych badań naukowych.

Wpływ bezpośredni – lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz

gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd).

Interesujące jest to, że nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych. Zwykle w tym kontekście wskazuje się pracę McCrary i współpracowników, informującą o śmierci zwierząt kilku gatunków w USA w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń były nie same panele, lecz heliostaty – lustra stosowane do koncentracji energii słonecznej. Obecnie rozwijane technologie nie wykorzystują już tego typu niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań. Warto też wspomnieć, iż McCrary i zespół pracowali nad wpływem olbrzymiego parku słonecznego (kilka km²) i opartego na starych technologiach. Niestety, nie powtórzono tych badań i do dziś w zasadzie jest to jedyna praca wskazująca na realny negatywny wpływ. Oczywiście ten brak naukowych dowodów może odzwierciedlać raczej brak działań monitorujących, a nie niewystępowanie ryzyka istotnego negatywnego oddziaływania na ptaki. Strukturalnie ryzyko jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków). Oczywiście ryzyko bezpośredniego oddziaływania parku solarnego wzrasta, gdy energia z niego odbierana jest przy pomocy tradycyjnej, naziemnej struktury elektroenergetycznej. Wiadomo bowiem, że sieci elektroenergetyczne stanowią ważne źródło śmiertelności ptaków. Z drugiej strony coraz większa część inwestycji OZE obsługiwana jest przy pomocy nowoczesnych, zakopanych w gruncie układów przewodów i w ten sposób wpinana jest w sieć ogólnokrajową.

Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych z pominięciem legowisk, żerowisk ptaków nie powoduje negatywnego wpływu na populacje ptaków. Co więcej, można nawet wpłynąć pozytywnie na niektóre gatunki. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba rozwijać eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. By jednak bilans strat i zysków był dla populacji ptaków jak najlepszy, niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu

Mianowicie trzeba:

uniknąć lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora). Omawiana

przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenach, na których nie stwierdzono miejsca rozrodu ptaków.

pośród sektorami paneli warto sadzić niskopienną żywopłot, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego. Omawiane przedsięwzięcie nie znajduje się w najbliższej okolicy dużych cieków wodnych i jezior.

przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią, unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego na terenach, gdzie występują miejsca rozrodu. Teren nie stanowi dogodnego miejsca rozrodu.

fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszać.

zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonale miejsca żerowania ptaków.

Ocena wpływu na dobra kultury

W związku z faktem, iż planowane przedsięwzięcie położone jest w odległości ok. 120 m od najbliższych zabudowań mieszkalnych, w bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się grunty niezabudowane, oraz budynki użytkowane na cele usługowe i produkcyjne a w najbliższym otoczeniu omawianego terenu obiekty objęte ochroną zabytków nie występują – oddziaływanie planowanej inwestycji na dobra kultury nie występuje.

Wpływ i oddziaływanie na obszary Natura 2000, zwierzęta, rośliny, grzyby

Z uwagi na dużą odległość przedsięwzięcia od obszarów podlegających ochronie nie zachodzi przesłanka do przeprowadzenia oceny na najbliższe tego typu obszary. Poza tym na działce objętej przedsięwzięciem oraz działkach sąsiednich nie stwierdzono występowania flory i fauny podlegającej ochronie gatunkowej

Efekt odbijania promieni słonecznych

Elektrownie słoneczne nie stanowią zagrożenia, dla zwierząt i ptaków. Dla ograniczenia odbijanie promieni słonecznych stosuje się powłokę antyrefleksowa pokrywająca panele fotowoltaiczne zwiększającą absorbcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli. Przy zastosowaniu powłoki panele fotowoltaiczne nie będą oślepiać ptaków, mogących przelatywać nad instalacją.

Utrata użytków ekologicznych, gruntów rolnych, siedlisk, miejsc żerowania, lęgu i rozrodu.

Na działce objętej przedsięwzięciem oraz sąsiednich nie stwierdzono występowania użytków ekologicznych, miejsc lęgowych i żerowisk, całość przedsięwzięcia zlokalizowana jest na terenie użytkowanym rolniczo.

Efekt bariery

Teren inwestycji może tworzyć barierę do przemieszczania się większych zwierząt ze względu na ogrodzenie terenu inwestycji. Jednakże nie znajdują na nim lokalne trasy migracji zwierzyny grubiej. Z uwagi na niewielką powierzchnię inwestycji względem innych terenów otwartych nie będzie to stanowiło większego problemu dla migracji dużych zwierząt leśnych, mogących sporadycznie pojawiać się w rejonie przedsięwzięcia.

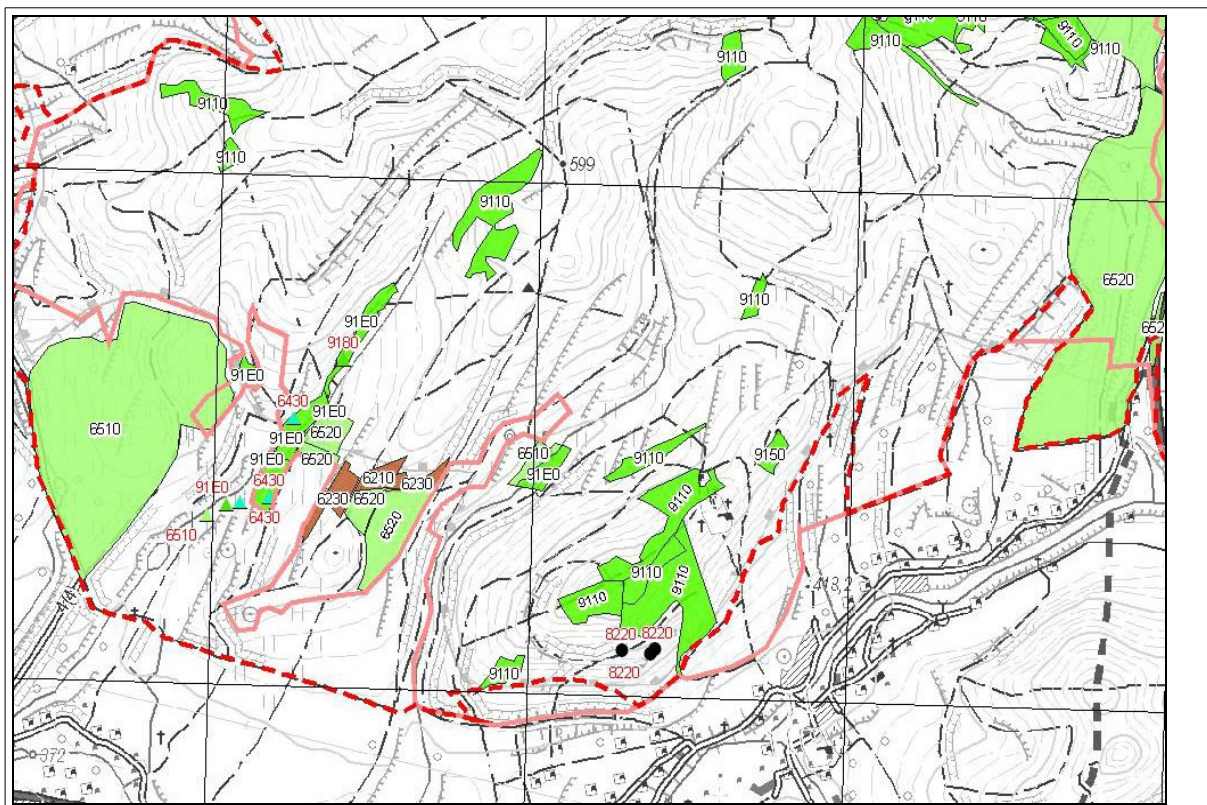
Ocena wpływ ustaleń zmiany studium na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność.

Obszary Natura 2000:

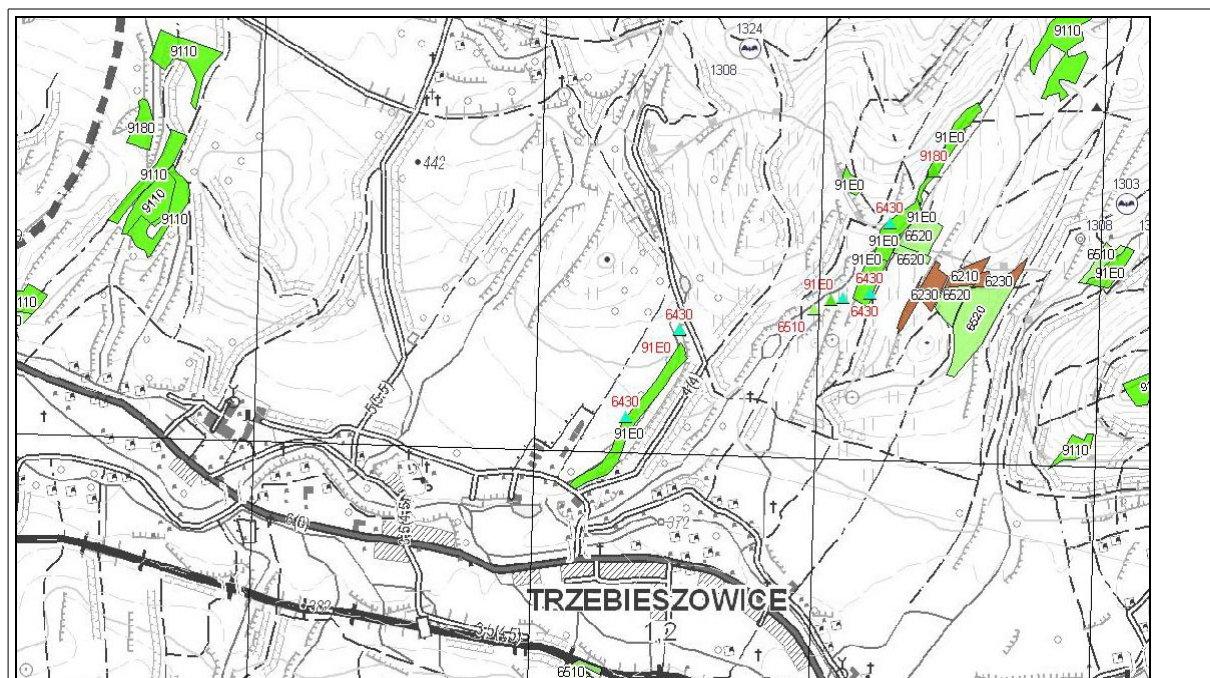
- Biała Łądecka (Specjalny Obszar Ochrony, PLH 020035);
- Góry Złote (Specjalny Obszar Ochrony, PLH 020026);

Ocenę wpływu sporządzono w oparciu o:

- 1) mapę siedlisk przyrodniczych Natura 2000 Pasma Krowiarki PLH020019, autorstwa Krzysztofa Świerkosz, Ewy Szcześniak, Jana Kusznerza, Joanny Furmankiewicz, Jarosława Kani, Beaty Pokryszko, Roberta Maślaka, Krzysztofa Zajęca i Małgorzaty Rudy w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu, na zlecenie Ministerstwa Środowiska z wykorzystaniem danych Lasów Państwowych;
- 2) mapę siedlisk przyrodniczych Natura 2000 Góry Złote, autorstwa Zygmunta Kąckiego w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu, na zlecenie Ministerstwa Środowiska z wykorzystaniem danych Lasów Państwowych;
- 3) mapę siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk roślin i zwierząt udostępnioną przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu



Rys. 1 Mapa siedlisk przyrodniczych obszaru Natura 2000 Góry Złote - część obrębów geodezyjnych Radochów i Trzebieszowice



Rys. 2 Mapa siedlisk przyrodniczych - część obrębu geodezyjnego Trzebieszowice

Biała Łądecka (Specjalny Obszar Ochrony, PLH 020035)

Obszar Biała Łądecka PLH020035 położony jest wzdłuż rzeki. W granicach obszaru znajduje się działka nr 30/1 obręb Stójków.

Główne przedmioty ochrony obszaru związane są bezpośrednio z korytem rzeki i skarpami brzegowymi Białej Łądeckiej (zbiorowiska włosieniczników, lasy łęgowe, wydra, głowacz białopletwy). Na znacznych odcinkach rzeka przepływa przez tereny zurbanizowane w związku z czym podlegać będzie presji związanej z wykonywaniem zabezpieczeń przeciwpowodziowych. Obszar jest także zagrożony przez zanieczyszczenie wody i eutrofizację górnego biegu rzeki. Inne istotne czynniki wpływające na obszar to: zmiana stosunków hydrologicznych w zlewni, regulacja oraz zaśmiecanie koryta rzecznego.

Obszar jest ważną ostoją siedliska 3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranuncion fluitatis* oraz gatunków ryb typowych dla krainy pstrąga i lipienia, w tym głowacza białopletwego (*Cottus gobio*) oraz głowacza przegopletwego (*Cottus poecilopus*),

Plan zadań ochronnych (PZO) dla ww. obszaru Natura 2000 ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 1 kwietnia 2014 r. (Dz. U. Woj. Dol. Poz. 1686) wprowadza następujące wskazania do opracowań planistycznych: „*należy wskazać w obrębie działki nr 527 obr. Trzebieszowice nieprzekraczalną linię zabudowy biegnącą równoległe do koryta rzeki w odległości 30 m od szczytu skarpy brzegowej. Nieprzekraczalna linia zabudowy stanowi jednocześnie granicę zasięgu płatu siedliska *91EO łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe*”.

Na terenie działki 30/1 obręb Stójków, na granicy działki z korytem rzeki Biała Łądecka występuje płat siedliska przyrodniczego 91EO Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*) o znaczeniu priorytetowym, wymienionego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713) stanowiącego przedmiot ochrony ww. obszaru Natura 2000. Ze standardowego Formularza Danych wynika, że zasoby tego siedliska w Obszarze wynoszą 19,17 ha. Według obliczeń występujący na działce płat siedliska przyrodniczego 91EO stanowi około 1,5 % powierzchni tego siedliska na całym obszarze. Przedmiotowe siedlisko występuje na całej długości chronionego odcinka Białej Łądeckiej, jednakże jest silnie defragmentowane na wiele małych płatów. Często ograniczone jest do wąskiego pasa drzew, pod okapem których rozwija się runo łęgowe. Dużym zagrożeniem dla zachowania siedliska jest m.in. antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk np.: w wyniku regulacji brzegów, budowy urządzeń ochrony przed powodzią, wycinki drzew i zadrzewień. Z PZO dla obszaru Natura 2000 Biała Łądecka wynika, że celem ochronny siedliska 91EO jest utrzymanie powierzchni siedliska co najmniej na obecnym poziomie (U1) i poprawa struktury płatów siedliska do stanu co najmniej U1.

Ustalenia projektu zmiany studium obecnie nie przewidują zmiany przeznaczenia terenu dla działki nr 30/1 obręb Stójków. Tym samym zachowanie zostanie dotychczasowe przeznaczenie terenu o symbolu 13.4 R.

Ustalenia studium zachowują istniejące siedlisko. Zagospodarowanie przestrzenne określone w studium zmierza do wprowadzenia ochrony przed zainwestowaniem obszarów cennych przyrodniczo będących przedmiotem ochrony. Wpływ pośredni na cele ochrony ustanowione w obszarze Natura 2000 będzie nieznaczny, nie powodujący zmian i zagrożeń dla prawidłowego funkcjonowania obszaru chronionego.



Rys. 4 . Stójków. Obszar Natura 2000 Biała Łądecka . Siedlisko 91EO - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo – fragilis*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso – incanae*).

Obszar Natura 2000 Góry Żłote (Specjalny Obszar Ochrony, PLH 020026)

W granicach obszaru Natura 2000 Góry Żłote znajdują się:

- działki nr 69/2, 69/3, 69/4 obręb Radochów
- działki nr 92/4, 92/5, 93, 94, 104/1, 104/2 obręb Lutynia.

Obszar objęty zmianą studium obecnie użytkowane są jako pastwiska i łąki z niewielkim udziałem gruntów ornych.

Dla terenu położonego w miejscowości Lutynia ustalenia projektu zmiany studium wprowadzają następujące przeznaczenie: 9.2 RMU a dla terenu w Radochowie przeznaczenie: 11.6 RMU, tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zagrodowej:

- a) funkcja podstawowa: tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa mieszkaniowo-usługowa, zabudowa usługowa, w tym obiekty sakralne i usługi turystyki;
- b) funkcja uzupełniająca: tereny sportu, tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, zieleń urządzona i nieurządzona, wody śródlądowe, drogi, ciągi pieszo-jezdne i piesze, ścieżki i trasy rowerowe, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;
- c) dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania istniejących obiektów gospodarczych na cele mieszkaniowe i usługowe;
- d) tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych w obszarach zwartej zabudowy ogranicza się wyłącznie do inwestycji nie zaliczanych do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,

Dotychczas obowiązującym studium Uchwała NR L/376/10 Rady Miejskiej w Łądku Zdroju z dnia 29 października 2010 r.

Dla terenu położonego w miejscowości Lutynia ustalenia studium wprowadzają następujące przeznaczenie: 9.2 US – tereny o dominującej funkcji terenów sportu:

- a) funkcja podstawowa: tereny sportu;
- b) funkcja uzupełniająca: istniejąca zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa, zieleń urządzona i nieurządzona, drogi wewnętrzne, ciągi pieszo-jezdne i piesze, ścieżki i trasy rowerowe, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;
- c) tereny 9.1 i 9.2US przeznacza się pod lokalizację wyciągów narciarskich wraz z infrastrukturą towarzyszącą, użytkowanych głównie w okresie zimowym;
- d) dopuszcza się lokalizowanie urządzeń związanych z podstawową funkcją terenu, a także obiektów małej architektury;
- e) dopuszcza się zabudowę usługową związaną z funkcją podstawową terenu, realizowaną na poniższych zasadach:
 - maksymalna wysokość nowej zabudowy: 3 kondygnacje nadziemne, w tym poddasze użytkowe, lecz nie więcej niż 12m,
 - zabudowę obiektami kubaturowymi dopuszcza się wyłącznie na terenach 9.1 i 9.2US w rejonach określonych na rysunku studium jako strefa dopuszczalnej lokalizacji zabudowy kubaturowej,

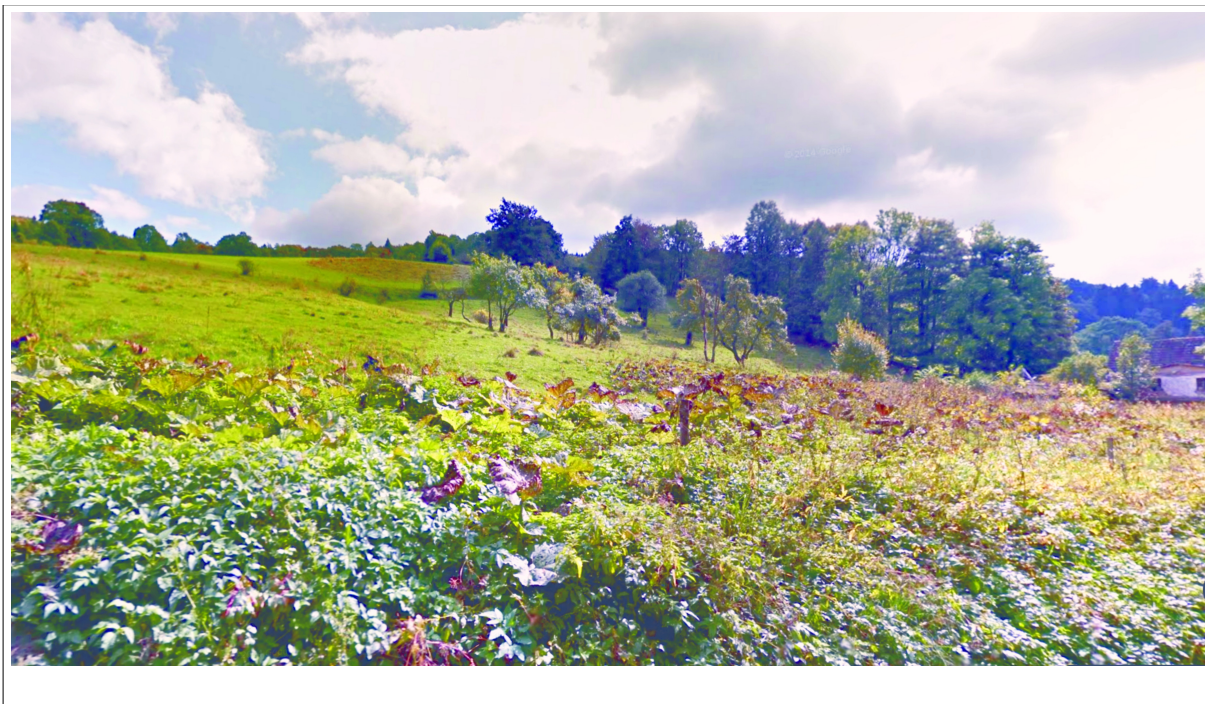
Dla terenów w Radochowie 11.9 R funkcja podstawowa: uprawy polowe;

Z dokumentacji przyrodniczej – Inwentaryzacja siedlisk i gatunków wykonana w ramach prac Wojewódzkiego zespołu Specjalistycznego wynika, że na terenach objętych zmianą Studium występuje

siedlisko przyrodnicze 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*) wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713) stanowiącego przedmiot ochrony ww. obszaru Natura 2000.

Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych obszaru Natura 2000 Góry Złote w jego granicach zidentyfikowano 777,76 ha tego siedliska oceniając jego stan zachowania jako bardzo dobry. W regionie kontynentalnym występowanie tego siedliska ogranicza się do pogórza i rejonu dolnego w Sudetach, zatem tereny objęte opracowaniem stanowią jeden z niewielu obszarów występowania tego siedliska w rejonie kontynentalnym. Realizacja projektu zmiany studium doprowadzić może do zniszczenia ok. 2,53 ha siedliska 6520, co w ujęciu całościowym stanowić będzie utratę ok. 0,32 % zasobów tego siedliska (777,76 ha). Nie nastąpi defragmentacja siedliska, stan zachowania pozostałej części będzie bardzo dobry. Taki procent zniszczenia nie przesądza o mściwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania. Biorąc pod uwagę, że tereny przewidziane pod zabudowę zlokalizowane są wzdłuż drogi, a ich zasięg ogranicza się do zasięgu zabudowanych istniejących zagród rolniczych czy budynków mieszkalnych, stanowią naturalny obszar dalszego rozwoju jednostek osadniczych. Ograniczono, pomniejszono pas terenu przeznaczony do zabudowy i wyznaczono obszar w sąsiedztwie istniejącej zabudowy wykorzystujący istniejącą infrastrukturę techniczną i komunikację. Zatem ochronie ulega krajobraz rolniczy ze swoim mozaikowym charakterem otwartych niezabudowanych przestrzeni w krajobrazie leśno-polno-łąkowym.

Typ siedliska	Pokrycie [ha]	Uszczuplenie siedliska [ha]	Uszczuplenie siedliska [%]
siedlisko 6520	777,76	2,53	



Rys. 5 Obszar w Lutyni. Obszar Natura 2000 Góry Złote. Siedlisko 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie.

Ocena wpływ ustaleń zmiany Studium na cele i przedmiot ochrony Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny.

Działki nr 92/4, 92/5, 93, 94, 104/1, 104/2 obręb Lutynia znajdują się w granicach Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego. Całość opracowania znajduje się w otulinie parku.

Zgodnie z § 1 i 2 Rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego Nr 6 z dnia 27 lutego 2008 roku w sprawie Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 63 poz. 809). Śnieżnicki Park Krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe. Celem ochrony Parku jest :

- ochrona wartości przyrodniczych – unikalnej w skali Sudetów szaty roślinnej, z licznymi gatunkami karpackimi, karpacko-alpejskimi, gatunkami kalcyfilnymi i endemicznymi, jak również przyrody nieożywionej oraz zjawisk krasowych,
- zachowanie krajobrazu rolniczego i kulturowego, w tym otwartych niezabudowanych przestrzeni, w krajobrazie leśno-polno-łąkowym.

Na części terenu w Lutyni zostało wykazane siedlisko przyrodnicze 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (polygono-Trisetion). Przedmiotowy obszar zlokalizowany jest w ciągu istniejącej zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, a jego wyznaczony zasięg nie wykracza poza widoczną granicę przestrzenną oraz linie zabudowy tej części wsi. Przeznaczenie terenów pod zabudowę

mieszkańciami i usługową i zagrodową ograniczono w pasie 40-45 m analogicznie jak ukształtowana jest i dokąd sięga istniejąca zabudowa siedliskowa wsi. Ustalenia zmiany Studium nie wpłyną na cele ochrony Parku. Należy zaznaczyć, że dotychczasowe przeznaczenie terenu w Studium o symbolu 9,2 US dopuszcza zabudowę terenu urządzeniami sportu, lokalizację wyciągów narciarskich wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

W granicach otuliny Parku zlokalizowany jest pozostały obszar objęty zmianą Studium. Zgodnie z art. 15 pkt 14 ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2015 poz. 1651) otulina to strefa ochronna granicząca z formą ochrony przyrody i wyznaczona indywidualnie dla formy ochrony przyrody w celu zabezpieczenia przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka.

Ustalenia zmiany Studium w granicach otuliny Parku przeznaczają nowe tereny głównie pod elektrownie fotowoltaiczną, zabudowę mieszkaniową, usługową oraz zabudowę związaną z działalnością rolniczą bez wpływu na cele ochrony ustanowione w Parku. Tereny objęte opracowaniem zlokalizowane są w znacznej odległości od granic Parku, na obszarach, które nie posiadają istotnych powiązań przyrodniczych w terenie Parku.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą, negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu oraz integralność tego obszaru, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Rozwój gminy wymusza dokonywanie zmian w zagospodarowaniu przestrzennym. Projektowane zmiany w kierunkach zagospodarowania gminy będą w pełni zintegrowane z istniejącą, zurbanizowaną częścią. Przestrzeganie wymagań ochrony środowiska musi być zgodne z ustawą Prawo ochrony środowiska.

10. Rozwiązania alternatywne w projektowanym dokumencie w zakresie celów i ochrony obszarów Natura 2000.

Studium nie wprowadza rozwiązań alternatywnych. Z wagi na proces legislacyjny, każdy może wnieść uwagi zarówno postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji zmiany Studium jak i na etapie wyłożenia do publicznego wglądu.

Rozpatrzone zostały następujące warianty (rozwiązania alternatywne):

- **wariant II** - ukazujący rozwiązania funkcjonalno przestrzenne wykorzystujące istniejącą infrastrukturę techniczną i komunikację,
- **wariant III** – wprowadzający rozwiązania umożliwiające realizację zabudowy mieszkaniowej wraz z realizacją działalności produkcyjnych i usługowych.

W trakcie wyboru rozwiązań zmiany studium dokonano analizy wariantowej planowanych rozwiązań. Wybór przyjętego rozwiązania wynikał z:

- dokonania zgodności przewidywanych rozwiązań z opracowaniami ponadlokalnymi, istotnymi z punktu widzenia projektowanego dokumentu,
- uwzględnienia zapisów i regulacji obowiązującego planu miejscowego,
- uwzględnienia intencji społeczności lokalnej, złożonych wniosków.

W prognozie oddziaływania na środowisko ustaleń studium, uwzględniono zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, 1238 ze zmianami) informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania, a mianowicie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łądek – Zdrój.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Realizacja ustaleń zmiany studium nie przyczyni się do powstawania oddziaływań transgranicznych.

12. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Główne cele projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Łądek-Zdrój to zachowanie ładu przestrzennego, zrównoważony rozwój, ochrona środowiska, ograniczenie oddziaływania na środowisko. Zmianę Studium sporządzono na podstawie obowiązujących przepisów prawnych, analizy materiałów planistycznych w tym opracowań, analiz, prognoz sporządzonych na potrzeby projektu studium, a także opracowań, koncepcji, projektów planów i programów dotyczących obszaru objętego studium opracowanych na szczeblu wojewódzkim. Uwzględniono założenia ochrony środowiska i materiały archiwalne dotyczące środowiska przyrodniczego na tym terenie. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji studium uzupełniono na podstawie wizji terenowej. Celem wykonanej prognozy było podsumowanie stanu środowiska i określenie wpływu projektowanych ustaleń zmiany STUDIUM na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego. Projektowane zagospodarowanie terenu nie powinno spowodować znaczącego pogorszenia warunków naturalnych. Ustalenia zmiany STUDIUM nie przyczynia się do powstania zagrożeń, które mogą zdecydowanie negatywnie wpływać na środowisko

przyrodnicze. Jako akt nie stanowiący prawa miejscowego stanowi element do dalszych badań i analiz na etapie sporządzania planów miejscowych.